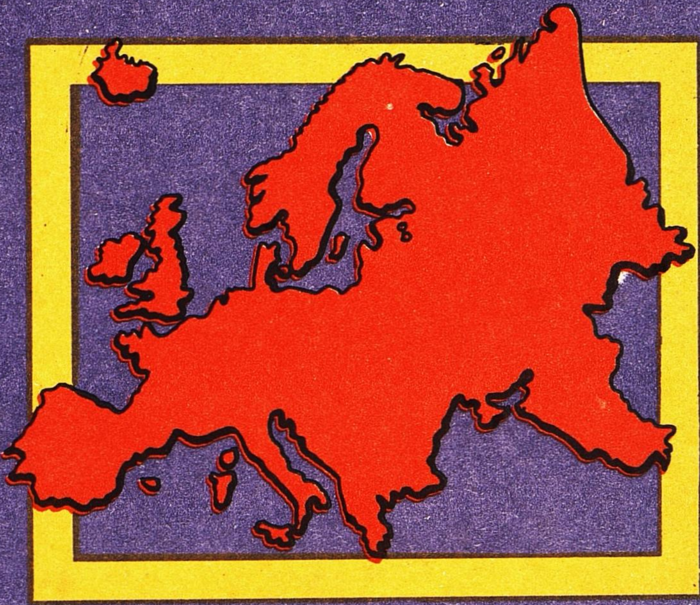


9

புவியியல்

தமிழ்நாட்டுப்
பாட நூல் நிறுவனம்

புவியியல்

ஒன்பதாம் வகுப்பு

தமிழ்நாட்டுப்
பாடநூல் நிறுவனம்
சென்னை

முதல் பதிப்பு—1982

ஆசிரியர்கள் :

திரு. வி. பி. கிருட்டினமூர்த்தி,
உதவி ஆசிரியர்,
சர் எம்.சி.டி. முத்தையச் செட்டியார்
மேல்நிலைப் பள்ளி,
சென்னை

திரு. கோ. பெருமாள்,
துணைப் பேராசிரியர்,
மாநிலக் கல்வி ஆராய்ச்சி
பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை

மேலாய்வாளர்கள் :

திரு. ஆர். பத்மநாபன்,
ஓய்வு பெற்ற தலைமை ஆசிரியர்,
சிந்தாதிரிப்பேட்டை ஆண்கள்
மேல்நிலைப் பள்ளி,
சென்னை

திரு. ஜோ. பு. பாப்பையா,
தலைமை ஆசிரியர்,
ஐ.சி.எப். மேல்நிலைப் பள்ளி,
சென்னை

விலை ரூ. 1-90

இந்திய அரசு சலுகை விலையில் வழங்கிய 60 ஜி.எஸ்.எம். தாளில் இந்நூல் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

அச்சிட்டோர் :
எ.எஸ். பிரிண்டர்ஸ், சென்னை-600 018

பொருளடக்கம்

பாகம் I புவியியற் பொது அறிவு

பாகம் II ஐரோப்பா

குழந்தையின் உடல் சார்ந்த - அறிவு சார்ந்த-ஒழுக்கம் சார்ந்த ஆர்வத்துக்கு மதிப்பளிப்பதில்தான் கல்வியின் எல்லாச் சிறப்புகளுமே அடங்கியிருக்கின்றன. அடிப்படை உண்மைகள் இல்லாமல் அறிவியலில் செய்முறைப் பயிற்சிகளைச் செய்து காட்ட இயலாது. இது போன்று, வறட்டுக் கொள்கையை ஒழித்துக் கட்டாவிட்டால் உண்மையான கல்விக்கு இடமே இல்லை. இப்படிச் செய்வதால் குழந்தை எந்தத் திசையில் செல்ல வேண்டும் என்பதைக் குழந்தையின் பொறுப்பிலேயே விட்டுவிடுகிறோம். கல்வி, குழந்தையின் இந்த முயற்சிக்குப் பக்கத்துணையாக மட்டுமே இருக்கும்.

—பிரான்சிஸ்கோ பெரர்

பாகம் - I

புவியியற் பொது அறிவு

1. தீர்க்கக் கோடும் காலமும்

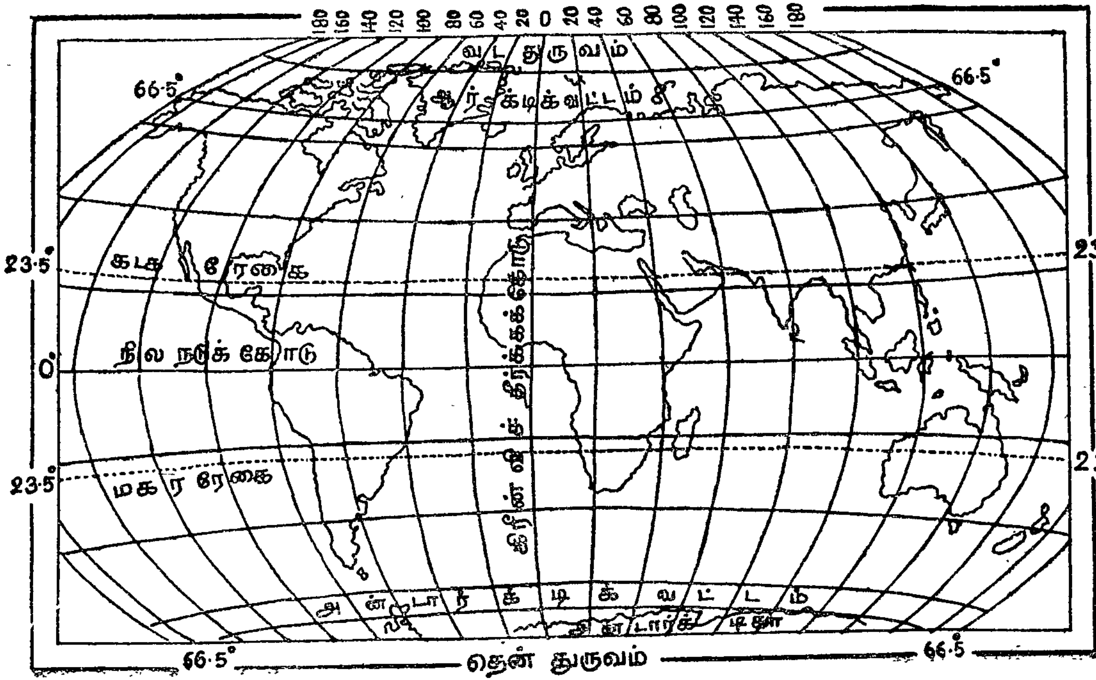
1. அட்ச, தீர்க்கக் கோடுகள் (Latitudes and Longitudes)

நாம் வசிக்கும் பூமி ஒரு கோள். இது சூரியக் குடும்பத்தில் (Solar System) ஒன்று. இக்கோள் அனைத்து உயிரினங்களும் வாழ இடமளிக்கின்றது. பூமி, நாம் நினைப்பதுபோல தட்டையான தன்று. அதன் உண்மை வடிவம் உருண்டை (Spherical). வாழத் தகுந்த இடமாகிய இப்புவியைப்பற்றி அறிந்துகொள்ள வேண்டியது நம் கடமையல்லவா? பூமியின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் வாழும் உயிரினங்களைப்பற்றி அறிய வேண்டுவது இன்றியமையாததல்லவா? பூமி உருண்டை (Globe) அல்லது உலகப் படம் ஒன்றை உற்று நோக்கினால் அதன்மீது தெற்கு வடக்காகவும், கிழக்கு மேற்காக வும் கோடுகள் வரையப்பட்டுள்ளதைக் காணலாம். இவை அனைத் தும் கற்பனைக் கோடுகளேயாகும். இக் கோடுகள் பூமியின்மீது ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தையும் (location) அதன் காலத்தையும் (time) அறிந்துகொள்ள உதவுகின்றன.

(அ) அட்சக் கோடுகள்

கிழக்கிலிருந்து மேற்காக வரையப்பட்டுள்ள கற்பனைக் கோடு களுக்கு **அட்சக் கோடுகள்** என்று பெயர். இவை வட்ட வடிவ மானவை; சம தூரத்தில் வரையப்பட்டுள்ளன. இக் கோடுகள் இணையானவை ; துருவத்தை நோக்கிச் செல்லச்செல்ல சுற்றளவில் குறைகின்றன.

அட்சக் கோடுகளின் மையம் நிலநடுக்கோடு (Equator). இதுவே இக்கோடுகளில் மிக நீளமானது. இந் நிலநடுக்கோட்டிற்கு வடக்குப் பாதி வட கோளப் பாதி (Northern Hemisphere) என்றும், தெற்குப் பாதி தென் கோளப் பாதி (Southern Hemisphere) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. வட பாதியிலுள்ள அட்சக் கோடுகள் **வட அட்சக் கோடுகள்** என்றும், தென் பாதியி லுள்ளவை **தென் அட்சக் கோடுகள்** என்றும் பெயர் பெறுகின்றன.



படம் 1. அட்ச, தீர்க்கக் கோடுகள்

நிலநடுக்கோடு 0° (பாகை) எனக் கொண்டு வடக்கே 90 பாகைகளும் தெற்கே 90 பாகைகளும் கணக்கிடப்படுகின்றன. 90° வடக்கு வடதுருவம், 90° தெற்கு தென்துருவம் ஆகும். நில நடுக்கோட்டிற்கு வடக்கே 23.5° வட அட்சக்கோடு கடக ரேகை (Tropic of Cancer) என்றும், தெற்கே 23.5° தென் அட்சக் கோடு மகர ரேகை என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. தவிர 66.5° வட, தென் அட்சக் கோடுகள் முறையே ஆர்க்டிக் வட்டம், அன்டார்க்டிக் வட்டம் என்றும் வழங்கப்படுகின்றன.

அட்சக் கோடுகளின் துணைகொண்டு பூமியின்மீது ஓர் இடம் நில நடுக்கோட்டிலிருந்து எவ்வளவு தொலைவில் உள்ளது என்பதைக் கணக்கிடலாம். நிலநடுக்கோட்டை யொட்டி இரு அட்சக் கோடுகளுக்கு இடையே உள்ள தூரம் 111 கி.மீ. ஆகும். எடுத்துக் காட்டாக, நாம் வசிக்கும் இந்தியா நிலநடுக்கோட்டிற்கு 8° வடக்கே உள்ளது என்றால் 888 கி.மீ. தொலைவில் உள்ளது என்று கொள்ளப்படும்.

(ஆ) தீர்க்கக் கோடுகள்

நில நடுக்கோடு வட்டம் என்பதால் உரிய பாகைகள் 360° ஆகும். ஒரு பாகைக்கு ஒன்று வீதம் 360 தீர்க்கக் கோடுகள் தெற்கு வடக்காக வரையப்பட்டுள்ளன. இவை யாவும் ஒரே நீளமானவை. இக்கோடுகள் துருவங்கள் வாயிலாகச் செல்லுகின்றன. இவைகளைக் கணக்கிட ஒரு மையம் தேவை. இம் மையம்தான் இங்கிலாந்து நாட்டில் இலண்டனுக்கு (London) அருகில் உள்ள கிரீன்விச் 0° தீர்க்கக் கோடு ஆகும். இக் கிரீன்விச் கோட்டை மையமாகக் கொண்டு கிழக்கில் 180 தீர்க்கக்கோடுகள் கிழக்குத் தீர்க்கக்கோடுகள் எனவும், மேற்கில் 180 தீர்க்கக்கோடுகள் மேற்குத் தீர்க்கக்கோடுகள் எனவும் கற்பனை செய்யப்படுகின்றன. கிரீன்விச்சிற்கு நேரெதிர் 180° கிழக்கு, மேற்குக் கோடுகள் சந்திக்கின்ற இடம் ஒன்றே. தீர்க்கக் கோடுகள் துருவங்களையொட்டி நெருக்கமாகச் செல்கின்றன. இக் கோடுகளுக்கு இடையே உள்ள தூரம் பாகைகளில் (degrees) கணக் கிடப்படுகின்றன. அட்சக் கோடுகளைக் குறிக்கும்பொழுது வடக்கு, தெற்கு என்று குறிப்பிடுவதுபோல தீர்க்கக் கோடுகளைக் கிழக்கு, மேற்கு என்று குறிப்பிடவேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக, ஜபல்பூர் 80° என்றால் அதனை 80° கி. என்கிறோம்.

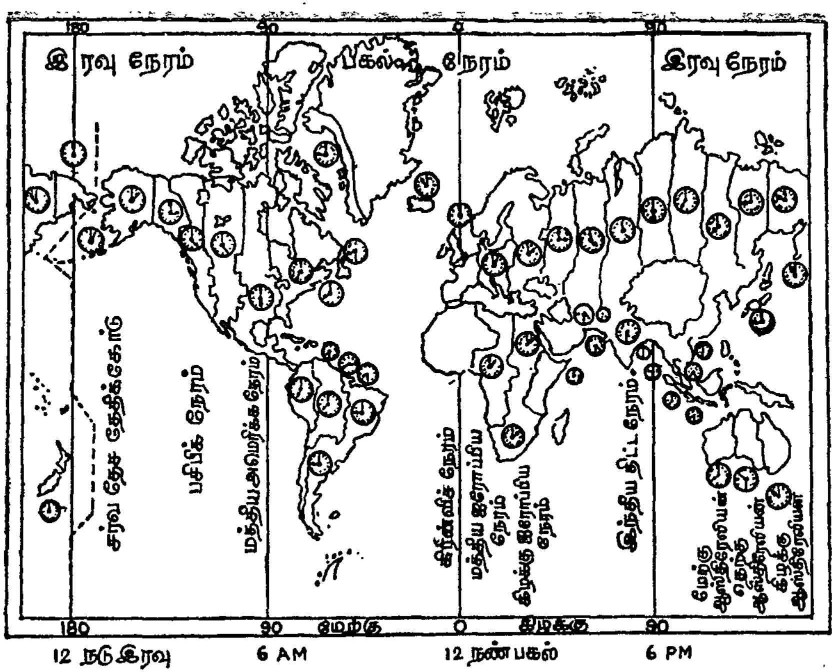
2. தல நேரம் (Local Time)

பூமி தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொள்வதால் இரவு, பகல் ஏற்படுகின்றன. ஓர் இரவும் ஒரு பகலும் சேர்ந்தது ஒரு நாள்

அல்லது 24 மணி. அதாவது, 360 பாகைகளுக்கு ஆகும் காலம் 24 மணி. எனவே, ஒரு பாகைக்கு $\left(\frac{24 \times 60}{360}\right) = 4$ நிமிடங்கள். ஒவ்வொரு தீர்க்கக் கோடும் சூரியனுக்கு நேர் உச்சியில் வரும் பொழுது அக் கோட்டிலுள்ள எல்லா இடங்களிலும் நண்பகல் 12 மணி. இதுதான் **தல நேரம்** (Local Time) எனப்படும். ஒவ்வொரு தீர்க்கக் கோடும் ஒரு நாளில் ஒரு முறைதான் சூரியனுக்கு நேர் உச்சிக்கு வர முடியும் என்பதை நினைவில் கொள்ளவேண்டும். தல நேரம் ஒவ்வொரு தீர்க்கக் கோட்டிற்கும் மாறுபடும். எடுத்துக் காட்டாக, 0° கிரீன்விச்சில் நண்பகல் 12 மணி என்றால் முதல் பாகை கிழக்கில் மணி 12.04 p.m., மேற்கில் மணி 11.56 a.m. பதினைந்தாவது பாகை கிழக்கில் பிற்பகல் 1 மணி, மேற்கில் முற் பகல் 11 மணி; இதிலிருந்து, கிரீன்விச் தீர்க்கக்கோட்டிற்குக் கிழக்கே செல்லச் செல்ல நேரம் ஒரு பாகைக்கு நான்கு நிமிடங்கள் வீதம். கூடுதலாகும் என்றும், மேற்கே குறையும் என்றும் நாம் அறிந்து கொள்கிறோம். 180° நள்ளிரவாகும். சூரியன் கடக, மகர ரேகை களுக்கு அப்பால் எப்பொழுதும் தலைக்கு நேர் உச்சியில் பிரகா சிப்பது இல்லை. துருவங்களில் சூரியன் அடிவானிலேயே தென் படும்.

3. திட்ட நேரம் (Standard Time)

ஒவ்வொரு தீர்க்கக் கோட்டிலும் வெவ்வேறான தல நேரம் நிலவும் எனக் கணக்கிட்டோம். ஒரு நாட்டின் வழியே செல்லும் பல கோடுகளிலும் பலவித நேரங்கள் கணக்கிடப்பட்டால் நாட்டில் குழப்பம் உண்டாகும். கல்கத்தாவில் (88° கி.) நண்பகல் மணி 12 என்றால், பம்பாயில் (73° கி.) முற்பகல் மணி 11 ஆகும். இத்தகைய வேறுபாடுகளைக் கொண்டால் தபால்–தந்தி, புகை வண்டி, வானொலி போன்றவை எந்த நேரங்களைக் கொண்டு இயங்குவது? எங்கும் குழப்பமே நிலவும் அல்லவா. இதனைத் தவிர்க்க ஒவ்வொரு நாடும் அந் நாட்டின் மையமாகச் செல்லும் ஒரு குறிப்பிட்ட தீர்க்கக் கோட்டை அடிப்படையாக வைத்து அவ்விடத்தின் தல நேரத்தையே நாட்டின் பொது நேரமாகக் கணக்கிடப்படுவது **திட்ட நேரம்** எனப்படும். திட்ட நேரம் நாட்டிற்கு நாடு வேறுபடும். நம் நாட்டின் திட்ட நேரம் அலகாபாத் வழியாகச் செல்லும் 82.5° கிழக்குக் தீர்க்கக் கோட்டை மையமாக வைத்துக் கணக்கிடப்படுகிறது. அலகாபாத்தில் நண்பகல் மணி 12 என்றால் நாடு முழுவதற்கும் அதுவே பொதுவான நேரமாகும். நம் நாட்டின் திட்ட நேரம் கிரீன்விச் நேரத்தைவிட மணி $5\frac{1}{2}$ கூடுதலாகும். கிரீன்விச்சில் நண்பகல் என்றால் நம் நாட்டில் மாலை மணி 5-30.

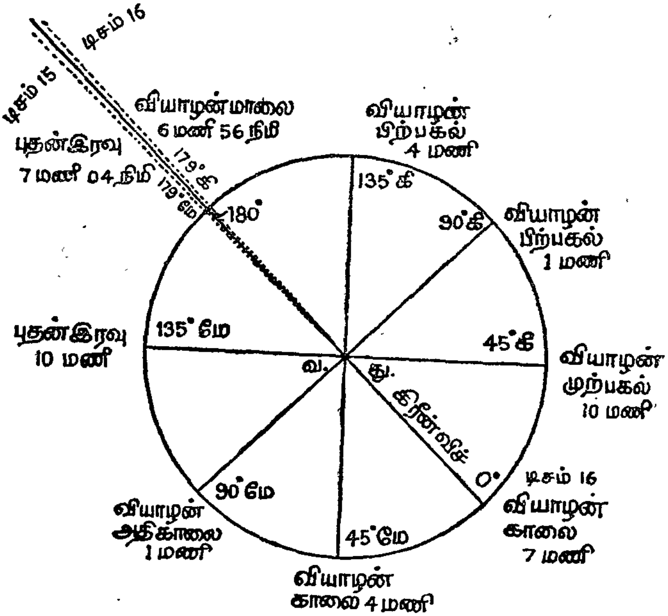


படம் 2.
கிரீன்விச் நண்பகல் நேரப்படி உலக நாடுகளின் திட்ட நேரங்கள்.

தீர்க்கக் கோடுகள் மிக நெருக்கமாகச் செல்லும் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் நான்கு திட்ட நேரங்களையும் (75°, 90°, 105°, 120°), கனடா ஐந்து திட்ட நேரங்களையும் (60° ஐந்தாவது) பின் பற்றுகின்றன. குறிப்பாக உலகம் முழுவதும் 24 கால மண்டலங் களாகப் (Time Zones) பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

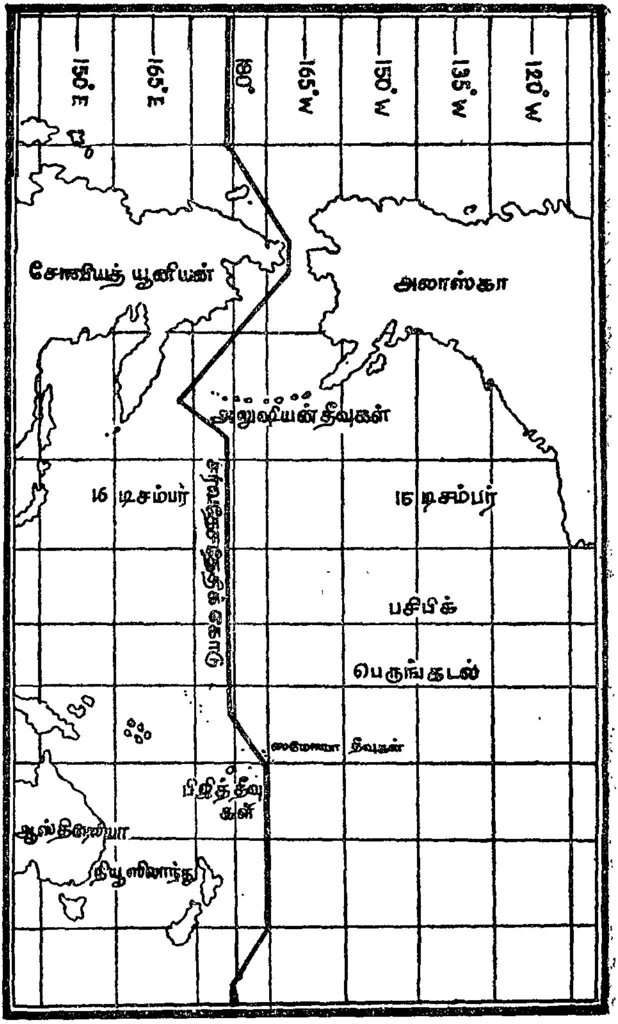
4. சர்வதேசத் தேதிக் கோடு (International Date Line)

தீர்க்கக் கோடுகளைக் கொண்டு நேரம் கணக்கிடும்பொழுது 15 பாகைகளுக்கு ஒரு மணி வீதம் கிழக்கிலே கூட்டியும் மேற்கிலே குறைத்தும் கணக்கிட்டுச் சென்றால் மொத்தம் 24 மணி நேரம் ஆகும். (கிழக்கில் 12 மணி, மேற்கில் 12 மணி). அதாவது ஒரு நாள் வித்தியாசப்படும். எனவே, கிழக்கு நோக்கிப் பயணம் செய்யும் கப்பல்கள்



படம் 3.
சர்வதேசத் தேதிக் கோடு

180° பாகையைக் கடக்கும்போது ஒரு நாள் அதிகமாகவும் மேற்கு நோக்கிப் பயணம் செய்யும் கப்பல்கள் ஒரு நாள் குறைத்தும் திருத்திக் கணக்கிடவேண்டும். மேலே உள்ள படத்தை உற்று நோக்குங்கள்.



படம் 4.

சர்வ தேசத் தேதிக் கோடு வளைந்து செல்வதைப் படத்தில் பார்த்து அறியவும்.

கிரீன்விச்சில் வியாழன் காலை மணி 7 என்று கணக்கிட்டுச் சென்றால் 180° கிழக்கே வியாழன் இரவு 7 மணியாகும். $\left(\frac{180}{15} = 12 \text{ மணி}\right)$. அவ்வாறே 180° மேற்கில் 12 மணி நேரம் குறைந்து முந்திய நாள் புதன் இரவு மணி 7 ஆகும். மொத்தத்தில் ஒரு நாள் குறைவு ஏற்படுகிறது. இது பெரும் குழப்பத்தை உண்டாக்கும் அல்லவா? இதனால் சர்வதேச இயக்கம் பாதிக்கப்படும். இதனைத் தவிர்க்க 180° பாகையில் வரையப்பட்டுள்ள கற்பனைக்கோட்டிற்குச் **சர்வ தேசத் தேதிக் கோடு** என்று பெயர். இக் கோட்டைக் கப்பல்கள் கடக்கும்பொழுது கிழக்கிலிருந்து மேற்கே சென்றால் ஒரு நாள் பின் தள்ளி புதன் கிழமை என்றும், மேற்கிலிருந்து கிழக்கே சென்றால் ஒரு நாள் முன் கூட்டி வியாழன் என்றும் மாற்றி அமைத்துக்கொள்ள வேண்டும். குறிப்பாக, உலகில் எந்த அடிப்படை அலகுகள் மாற்றப்பட்டபோதி லும், கால அடிப்படை அலகு மட்டும் மாற்ற முடியாத பொதுவான ஒன்றாக இன்றும் நிலவி வருகிறது என்பது உண்மை. கப்பல் மாலுமிகள் கிரீன்விச் நேரத்தை அறிய கிரோனோமீட்டர் என்ற கடிகாரத்தை உபயோகப்படுத்துகின்றனர். இதனால் நடுக்கடலில் கப்பல் செல்லும் தீர்க்க ரேகையை அறிய முடிகிறது.

பசிபிக் பெருங்கடலில் மிகக்குறைந்த நிலப்பகுதிகளே உள்ள தால் தேதி மாற்றத்தினால் ஏற்படும் குழப்பத்தைத் தவிர்க்க 180° தீர்க்க ரேகை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சர்வதேசத் தேதிக் கோடு ஒரு நேர்க் கோடாக அமையாமல் பசிபிக் பெருங்கடலில் பிஜி, சமோவாத் தீவுகள் போன்றவை குறுக் கிடும் இடங்களில் வளைந்து செல்வதைப் படத்தைப் பார்த்துத் தெரிந்துகொள்ளுங்கள்.

வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. அட்சக்கோடுகளில் மிக நீளமானது
   (அ) கடக ரேகை (ஆ) மகர ரேகை (இ) நிலநடுக் கோடு (ஈ) மேலே குறிப்பிட்ட எதுவுமில்லை.
2. நம் நாட்டின் திட்ட நேரம் கணக்கிடப்பட உதவும் பாகை
   (அ) 90° தெ. (ஆ) 23.5° வ. (இ) 88° கி.
   (ஈ) 82.5° கி.

II. பூர்த்தி செய்க.

1. அனைத்து உயிர்களின் வாழ்க்கைக்கும் ஏற்ற ஒரு கோள் (planet) ———
2. தீர்க்கக் கோடுகளில் மிக முக்கியமானது ———.
3. நாம் ——— விருந்து ——— நோக்கிச் செல்லச் செல்ல காலம் (time) கூடுதலாகும்.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. தீர்க்கக் கோடுகள் என்றால் என்ன?
2. திட்ட நேரம் என்றால் என்ன?
3. சர்வதேசத் தேதிக் கோடு என்று எதற்குப் பெயர்?
4. க்ரோனோ மீட்டர் (chronometer) என்றால் என்ன?
5. கிரீன்விச்சில் முற்பகல் 9 மணி எனக் கொண்டு நம் நாட்டின் நேரத்தைக் கணக்கிடுக.

IV. விரிவான விடை எழுதுக.

1. அட்சக் கோடுகளுக்கும் தீர்க்கக் கோடுகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?
2. ஒவ்வொரு நாட்டிற்கும் திட்ட நேரம் எவ்வாறு முக்கியமானது என்பதை விளக்குக.

பயிற்சி

1. உலகப் படமொன்றில் முக்கியமான அட்சக் கோடுகளை வரைந்து அவை எந்தெந்தக் கண்டங்கள் வழியாகச் செல்கின்றன என்பதைத் தெரிந்துகொள்க.

2. கால மண்டலங்கள் இருபத்து நான்கினையும் (24 Time Zones) வரைந்து ஒவ்வொன்றிலும் காலத்தைக் கணக்கிடுக.

---

2. புவியமைப்பு

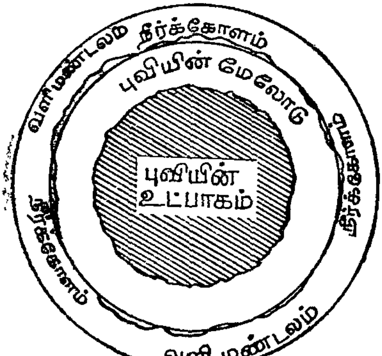
புவியின் மேற்பரப்பு

பூமி தன்னகத்தே பல இயற்கைக் காட்சிகளைக் கொண்டுள்ளது. பூமியின்மீதுதான் உயிர் வாழ்க்கை இயற்கைச் சூழ்நிலைகளாகிய நீரையும் காற்று வெளியையும் கொண்டு நடைபெற்று வருகின்றது.

பூமியில் பல இயற்கைக் காட்சிகள் நிலவியுள்ள போதிலும், அவை யாவும் மாற்றத்திற்கு உட்பட்டவை. மலைகள், ஆறுகள், சமவெளிகள் முதலியன அன்றிருந்தது போலவே இன்றும் உள்ளனவா? இல்லை. அவை பல மாற்றங்களைப் பெற்றுள்ளன. பனியாறுகள் மலைகளில் பரந்த ஏரிகளை உண்டாக்குகின்றன. ஹுவாங்கோ போன்ற ஆறுகள் போக்கை மாற்றிப் பயிர்களையும் உயிர்களையும் சேதப்படுத்துகின்றன. அன்றிருந்த தனுஷ்கோடியும் பூம்புகாரும் இன்று கடலுக்கடியில் மூழ்கிவிட்டன. மாமல்லபுரம் கடற்கரைக் கோவில்களில் ஒன்றுதான் எஞ்சியுள்ளது. பாலைவனங்களில் மணற்குன்றுகள் இடம் விட்டு இடம் பெயர்வது விந்தையிலும் விந்தையாகும்.

இவ்வித மாற்றங்களைத் தவிர பல அரிய மாற்றங்கள் நிகழ்கின்றன. அவை எரிமலைகள், பூகம்பங்கள் போன்றவை. உதாரணமாக, பூகம்பங்களால் கடலில் பல புதிய தீவுகள் தோன்றுவதும் பல பழைய தீவுகள் கடலில் மூழ்கிவிடுவதும் உண்டு.

புவி என்றால் நாம் வாழும் நிலப் பகுதியை மட்டும் கருத்தில் கொள்ளாமல் அதில் அடங்கியுள்ள நீர்ப்பகுதியையும் நினைவில் கொள்ளவேண்டும்.



படம் 5.
புவியின் அமைப்பு

புவியின் மேற்பரப்பில் முக்கால் பாகம் நீர் சூழ்ந்துள்ளது. அதுபோலவே காற்று மண்டலமும் மேலே பரவியுள்ளது. நீர்ப்பாகத்தை 'ஹைட்ரோஸ்பியர்' (hydrosphere) என்றும், வளி மண்டலத்தை 'அட்மாஸ்பியர்' (atmosphere) என்றும் அழைப்பர். நீர்ப்பாகத்தைப் பற்றி பின்னர் ஒரு பாடத்தில் விரிவாகப் படிக்கலாம்.

வளி மண்டலம் ஒரு கலவை அதில் ஆக்ஸிஜன் 21%, நைட்ரஜன் 78%, மற்ற வாயுக்கள் 1% கலந்துள்ளன. மேலும் நீராவி, கண்களுக்குப் புலப்படாத தூசித்துகள்கள் ஆகியவை காற்றில் கலந்துள்ளன. பூமியின் மேல் சுமார் 20 கி.மீ. வரையிலுள்ள பகுதியைக் காற்று வெளி (troposphere) என்றும், சுமார் 20 முதல் 55 கி.மீ. வரை பரவியுள்ள காற்று வெளியை மேல் காற்று வெளி (stratosphere) என்றும் குறிப்பிடலாம்.

புவியோட்டின் சேர்க்கையும் அமைப்பும்

புவியின் மேற்பரப்பு புவியோடு எனப்படும். இப்புவியோடு பல அடுக்குகளாக உள்ளது. திடப்பகுதி பாறைகளாகும். அநேகப் பாறைகள் கரி சம்பந்தம் அற்ற கனியங்கள் (minerals) நிறைந்தவை. இவை மூலகங்களின் சேர்க்கையாலும், அணுக்களின் சேர்க்கையாலும் ஆனவை. கருங்கல், பலகை, மணல், சுண்ணாம்புக் கல் போன்றவை பாறைகளில் அடங்கும்.

பாறைகள், அவை உண்டாகும் முறையினையொட்டி மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. அவையாவன :

(1) அக்கினிப் பாறைகள், (2) படிவுப் பாறைகள், (3) உருமாறிய பாறைகள்.

அக்கினிப் பாறைகள் (Igneous Rocks)

பூமியின் உட்பகுதியில் உருகிய குழம்பு நிலையில் உள்ள 'மாக்மா' (Magma) என்ற பொருள் எரிமலைகள் வழியாக வெளியே வந்து இறுகிப் பாறைகளாகும். இவை **எரிமலைப் பாறைகள்** (volcanic rocks) எனப்படும். 'லாவா' என்னும் ஒரு வகை மண் இவ்வாறு வெளி வந்ததேயாகும். தக்காணப் பீடபூமியின் வடமேற்குப் பகுதி இம்மண் நிறைந்ததாகும்.

உருகிய பாறைக் குழம்பு சில சமயங்களில் பூமிக்கடியிலேயே குளிர்ந்து பாறைகளாக மாறும். இப்பாறைகள் புளூடானிக் பாறைகள் (plutonic rocks) எனப்படும். இவைகளின் படிகங்கள் நெருக்கமானவை. கருங்கல் (granite) இவ்வகையைச் சேர்ந்தது. இது கடினமானதால் அரிப்புக்கு (weathering) இடங்கொடாது.

படிவுப் பாறைகள் (Sedimentary Rocks)

பூமியின் மேற்பரப்பிலுள்ள பாறைகள் நாளடைவில் வெப்பம், காற்று, மழை ஆகிய இயற்கைச் சாதனங்களால் சிதைவுற்று மணல், மண், கற்கள் ஆகிய வடிவில் ஆறுகளால் அடித்துச் செல்லப்பட்டு கடலில் சேர்ந்து படிந்து பல்லாயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்குப் பின் பாறைகளாக மாறுகின்றன இப்பாறைகள் படிவுப் பாறைகள் எனப்படும். இவை கடினமானவை அல்ல; எளிதில் மாற்றத்திற்கு உட்படும். சில வகை படிவுப் பாறைகள் கடல்வாழ் தாவரங்கள், விலங்குகளின் அழிவுப்பொருள்களால் ஏற்படும். சுண்ணாம்புக்கல், சந்தனக்கல் போன்றவை படிவுப் பாறைகளினத்தைச் சார்ந்தவை. படிவுப் பாறைகள் தாது எண்ணெய்க்கும் (petroleum) நிலக்கரிக்கும்

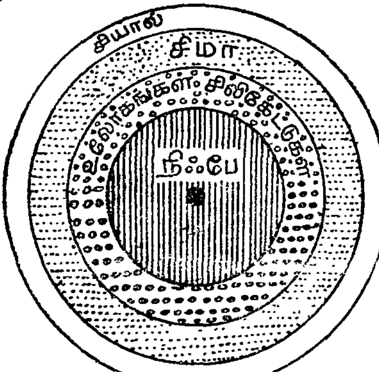
இருப்பிடமாகும். இப்படிவுப் பாறைகளின் உறுதியற்ற பகுதிகள் எரிமலைக்கும் பூகம்பத்திற்கும் ஆளாகும்.

உருமாறிய பாறைகள் (Metamorphic Rocks)

அக்கினிப் பாறைகள், படிவுப் பாறைகள் போன்றவை கடும் வெப்பத்தினால் அமைப்பிலும் உருவத்திலும் மாற்றமடைந்து உரு மாறிப் பல புதுவகைப் பாறைகளாக மாறும். எனவே, அவை இப் பெயர் பெற்றன. எடுத்துக்காட்டாக, படிவுப்பாறைகள் உருமாறிச் சலவைக் கற்களாக மாறுகின்றன. அக்கினிப் பாறைகள் உருமாறி வெண்பளிங்காக மாறுகின்றன. ஒருவகை மணல் கலந்த சேறு, களிப் பாறையாக (Shale) மாறுகின்றது. இதிலிருந்து சிலேட் (Slate) உருவாகிறது.

புவியின் அமைப்பு

புவியின் அடிப்பாகம் பாரிஸ்பியர் (Barysphere) எனப்படும். இது இரும்பும் நிக்கலும் நிறைந்த பகுதி. இது சுமார் 3,476 கி.மீ. வரை பரவியுள்ளது. இங்கு வெப்ப நிலை 1927°செ. முதல் 4150° செ. வரை உள்ளது.



படம் 6.
புவியமைப்பின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

புவிப் போர்வை (The Mantle)

இது 2,096 கி.மீ. ஆழத்திற்குப் பரந்துள்ளது. இப்பாகம் அரைக்குழம்பு (semifluid) நிலையில் இருக்கிறது. இப்பகுதியில் இரும்பு, மக்னீஷியம், சிலிகன் போன்றவை அடங்கியுள்ளன.

புவியின் மேலோடு

புவியின் மேலோடு இரண்டு அடுக்குகளைக் கொண்டுள்ளது. மேலடுக்கு (upper layer) சியால் என்றும், கீழ் அடுக்கு (lower layer) சிமா என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. இதன் கனம் 16 முதல் 32 கிலோ மீட்டர் ஆகும். இப்பகுதியில், சிலிகன், அலுமினியம், மக்னீஷியம் போன்ற தாதுப் பொருள்கள் உள்ளன. இவ்வமைப்புகளைப் படத்தைப் பார்த்து அறிந்துகொள்ளுங்கள் :

நில அசைவுகள்

பூமியின் உட்பகுதியில் 'மாக்மா' என்ற உருகிய நிலையில் உள்ள பாறைக்குழம்பு அசைந்துகொண்டே இருக்கின்றது. அது முற்றிலுமாகக் குளிர்ந்து உறைவதுமில்லை. அசைந்துகொண்டிருக்கும் இப்பகுதி மிகுந்த மாற்றங்களை உண்டுபண்ணுகின்றன. இம்மாற்றங்கள் புவியின் மேற்பரப்பில் நம்மால் பெருமளவு உணரப் படுகின்றன. அழுத்தம், வேகம் இரண்டும் சேர்ந்து கெட்டியாக இல்லாத இளகின நிலப்பகுதி வழியாகப் பாறைக் குழம்பு வெளியே கொண்டு வரப்படுகிறது. இவை சில இடங்களில் மடிப்பு மலைக ளாகவும், சில இடங்களில் கடினப் பாறைகளாகவும், மற்றும் சில இடங்களில் 'லாவா' மண்பிரதேசமாகவும் அமைகின்றன. இவ்வித நில அசைவு ஏற்படும்போது ஒரு பாகம் தாழ்ந்தால் மற்றொரு பாகம் உயர்த்தப்படும். இமயமலை உயர்ந்தபொழுது, தாழ்ந்த பரந்த கங்கைச் சமவெளி ஏற்படலாயிற்று. இவ்வாறு பூமியின் அசைவால் உலகின் பல பாகங்களிலும் மாற்றங்கள் நிகழ்ந்து கொண்டே இருக்கின்றன.

மடிப்பு மலைகள்

பூமியின் மேற்பரப்பு சில இடங்களில் இளகியதாக இருக்கும். பூமியின் அடியில் ஏற்படும் இரு பக்கவாட்ட அழுத்தத்தினால் படிவுப்பாறைகள் குவிந்து உயர்ந்து மலைகளாகும். இம்மலைகள் 'மடிப்பு மலைகள்' எனப்படும். இவை சில இடங்களில் 6,000 மீட்டருக்குமேல் உயரக்கூடும். இவை தொடர்களாக (Ranges) இருக்கும். உயர்ந்த பகுதி 'ஆன்டிகிளைன்' (Anticline) என்றும், தாழ்ந்த பகுதி 'சின்கிளைன்' (Syncline) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. மடிப்பு மலைகளில் உயர்ந்த சிகரங்கள் காணப்படுகின்றன. மலைகளின் உச்சி பனி மூடி இருக்கும்.

வட அமெரிக்காவிலுள்ள ராக்கி (Rockies) மலைத்தொடர்களும், தென் அமெரிக்காவிலுள்ள ஆண்டிஸ் (Andes) மலைத் தொடர்களும், நம் நாட்டிலுள்ள இமயமலைத் தொடர்களும், ஐரோப்பாவிலுள்ள ஆல்ப்ஸ் (Alps) மலைத் தொடர்களும் மடிப்பு மலைகளே.

மிருதுவான அல்லது இளகிய (Soft or Weak) நிலப்பரப்பு

பூமியின் மேற்பரப்பு சில இடங்களில் மிருதுவாகவோ இளகினதாகவோ அமைந்திருக்கும் என்று அறிந்து கொண்டீர்கள். இந்தப்

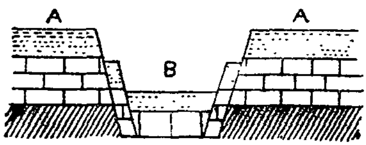
பகுதிகள் பல மாற்றங்கட்கு அடிக்கடி ஆளாகின்றன. ஜப்பான், நியூஸிலாந்து, சிலி, மெக்ஸிகோ, நம் நாட்டில் பீகார், அஸ்ஸாம், கட்ச் (Cutch), மற்றும் பர்மா, இத்தாலி, கிழக்கு இந்தியத் தீவுகள் ஆகியன அடிக்கடி பூகம்பம், எரிமலைகள் போன்ற மாற்றங்கட்கு உட்படுகின்றன.

பூமியின் உடைப்பு

சில மிருதுவான நிலப்பகுதிகள் உடைப்புகள் போன்ற வெடிப்புக்கு இலக்காகின்றன. பூமியின் உட்பரப்பில் உள்ள 'மாக்மா' என்ற நெருப்புக் குழம்பின் அழுத்தமே இதற்கும் காரணமாகும். இவ் வெடிப்புகள் ஏற்படும்பொழுது சில இடங்களில் நிலப்பரப்பு உயர்ந்துவிடும்; மற்றும் சில இடங்களில் தாழ்ந்துவிடும். ஒரு பக்கம் தாழ்ந்தால் மற்றொரு பக்கம் உயர்ந்துவிடுவதுதானே இயற்கை. இவ்வாறு உயர்ந்த பகுதிகள் 'பிண்ட மலைகள்' எனப்படுகின்றன. இந்தியாவிலுள்ள விந்திய, சாத்பூரா மலைகளும், மத்திய பிரான்சு நாட்டிலுள்ள மலைகளும் இவ்வகையைச் சார்ந்தனவே. இரு இணைப்பு வெடிப்பு (Parallel cracks) ஏற்படும்பொழுது மத்தியிலுள்ள பாகம் தாழ்ந்து பள்ளமாகும்.

பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு

மேலே குறிப்பிட்டபடி இரு இணைப்பு வெடிப்புகள் ஏற்படும் பொழுது இடையில் உள்ள நிலப்பரப்பு தாழ்வதால் உண்டாகும் பள்ளம் 'பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு' எனப்படும். இதனைப் படத்தைப் பார்த்து அறிந்துகொள்ளலாம். ஐரோப்பாவில் ரைன் பள்ளத்தாக்கு, ஸ்காட்லாந்தில் மத்திய பள்ளத்தாக்கு இவ்வாறு உண்டானவையே. உலகிலேயே மிக நீண்ட பள்ளத்தாக்கு ஆப்பிரிக்காவில் உள்ளது. இப்பள்ளத்தாக்கு நியாஸா ஏரியில் (Lake Nyasa) தொடங்கி செங்கடல் வழியாகத் இதன் மேற்கு ஆசியாவிலுள்ள சாக்கடலில் (Dead Sea) முடிகிறது.



படம் 7.
பிண்ட மலைகளுக்கு இடையே பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு.
A. பிண்டமலைகள்
B. பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு

நிலநீர் அமைப்பின் ஈர்ப்புச் சக்தி

நில அசைவுகளும் ஒன்றையொன்று ஈர்க்கின்றன அல்லது பிரிக்கின்றன. இந் நிகழ்ச்சிகளால் உலகம் முழுவதும் ஒரே நிலப்பரப்பாக இணைந்து இருந்தவை பிரிந்து வெவ்வேறு கண்டங்களாக (Continents) உருவெடுத்தன. இதற்குக் 'கண்டங்கள் நகர்தல்' (Continental drift) என்று பெயர். இந்நிகழ்ச்சி இப்பொழுதும் நடைபெற்றுக்கொண்டு இருக்கின்றன.

பூகம்பங்கள் (Earthquakes)

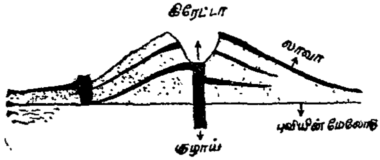
பூமிக்கு அடியிலுள்ள மாக்மா (Magma) என்ற பாறைக் குழம்பு அசையும்பொழுது மேற்பரப்பில் அதிர்ச்சியோ நடுக்கமோ ஏற்படும். சில சமயங்களில் பூமியின் மேற்பரப்பின் சிற்சில பகுதிகள் வெடித்துப் பொருள்கள் சிதரும். இதனைப் **பூகம்பம்** என்கிறோம். இதனை நாம் நன்கு உணர முடியும். கண்களுக்குப் புலனாகாத இந்நிகழ்ச்சியை அறிந்துகொள்ள **நில அதிர்ச்சிக் குறி கருவி** (Seismograph) பயன்படுகிறது.

உறுதியற்ற பகுதிகளில் பூகம்பங்கள் அதிகம். பூமிக்கு அடியில் நிலக்குகைகள் நொறுங்குவதாலும், எரிமலைகளாலும் பூகம்பங்கள் ஏற்படுவதுண்டு. சில வினாடிகளே நிலைக்கும் இந்நிகழ்ச்சி மக்களை அச்சத்திற்கும் அழிவிற்கும் ஆளாக்குகின்றது.

பர்மா, இந்தோனேஷியா, ஜப்பான், நியூஸிலாந்து, சிலி (Chile) சிசிலி, ஈரான், க்வெட்டா (Quetta) ஆகிய நாடுகளில் அடிக்கடி பூகம்பங்கள் ஏற்படுகின்றன. பூகம்பங்கள் ஏற்படுத்தும் அழிவு அதிகமாக உள்ளது. சில இடங்கள் நீரில் மூழ்குகின்றன. சில பகுதிகள் கடல் மட்டத்தைவிட உயருகின்றன. நடுக்கடலில் உண்டாகும் பூகம்பங்கள் பேரலைகளை உண்டாக்குகின்றன. இவை நிலப்பரப்பில் ஏற்பட்டாலோ உண்டாகும் உயிர்ச் சேதமும், பொருள்சேதமும் அளவிட முடியாது.

எரிமலைகள் (Volcanoes)

பூகம்பத்தைப் போலவே இயற்கையில் ஏற்படும் மற்றொரு அச்சமூட்டும் நிகழ்ச்சி எரிமலைகளாகும். இவ்வெரிமலைகள் எவ்வாறு உண்டாகின்றன? பூமிக்கு அடியில் உள்ள பாறைக் குழம்பு திரளும்பொழுது அழுத்தத்தின் அதிகரிப்பால் இளகிய பகுதிகளில் குழாய் போன்ற அமைப்பை ஏற்படுத்திக் கொண்டு மிக வேகத்துடன்



படம் 8.
எரிமலை—குறுக்கு
வெட்டுத் தோற்றம்.

வெளியே கொண்டு தள்ளப்படு கின்றது தள்ளப்படும் பொருள் கள் குவிந்து எரிமலைகளாகின் றன.

எரிமலைகள் இருவகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. அவை 1. மத்திய வெடிப்பு (Central eruption), 2. உடைப்பு வெடிப்பு (Fissure eruption) என்பன வாகும்.

மத்திய வெடிப்பு

இவ்வகையில் பூமிக்கு அடியிலுள்ள பாறைக்குழம்பு ஒரே வட்ட மான முகப்பு வழியாக (Circumscribed) வெளித்தள்ளப்படும். இவ்வாறு வெளிவந்த பாறைக் குழம்பு கூம்பு வடிவமாக உறைந்து விடும்.

உடைப்பு வெடிப்பு

இவ்வகையில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பல உடைப்புகள் (eruptions) மூலம் மாக்மா, வாயுக்கள், சாம்பல் போன்றவை மிக வேகத்துடன் வெளிக் கொண்டு வந்து தள்ளப் படுகின்றன. இவ்வகையில் 'லாவா' (lava) என்ற பாறைக்குழம்பு வெளிவந்து குளிர்ந்து ஒரு வகை பாறை மண்ணாகப் பரவுகின்றது. இவ்வகை லாவா மண்ணில் அமிலச் சத்து அதிகம். தக்காணப் பீடபூமியின் வட மேற்குப் பாகம் லாவா மண் பிரதேசமாகும்.

எரிமலைகளை மேலும் அதன் தன்மைக்கேற்ப இருவகைகளா கப் பிரிக்கலாம். ஒன்று 'உயிருள்ள (Active) எரிமலைகள்'. மற் றொன்று 'அணைந்த (Extinct) எரிமலைகள்'. முதல் வகையில் இத்தாலியிலுள்ள வெசுவியஸ் (Vesuvius), ஜப்பானிலுள்ள பியூஜி யாமா போன்றவை அடங்கும். இம் மலைகள் அடிக்கடி நெருப்பைக் கக்குகின்றன. இரண்டாவது வகையில் பர்மாவிலுள்ள மவுண்ட் போப் (Mt. Pope), அர்ஜெண்டினாப் பகுதியிலுள்ள அகங்காகுவா (Aconcagua) ஆகியவை அடங்கும். இவை பல ஆண்டுகளாகச் செயல்படாமல் அணைந்துவிட்டன.

எரிமலைகள் பல வாயுக்களையும், பாறைக்குழம்பு, சாம்பல் போன்றவற்றையும் வெளிக் கொண்டுவந்து சேர்க்கின்றன. நைட்ர ஜன், குளோரின், கரியமிலவாயு போன்றவை குறிப்பிடத்தக்க வாயுக்

கள் ஆகும். எரிமலைச் சாம்பலில் மணல், தூசித்துகள்கள் அடங்கும். பாறைக் குழம்பு எனப்படும் லாவா மண் அமிலச்சத்துள்ளது. சில இடங்களில் இம்மண் மக்னிஷியம், இரும்பு கலந்து கார வகையாகவும் இருக்கும்.

அலாஸ்காவிலுள்ள காட்மாய் (Katmai), ஹாவாய்த் தீவிலுள்ள மௌவனாலோவா (Movanolowa), ஜாவாவிலுள்ள காரகடோவா (Krakotoa), மேற்கிந்தியத் தீவிலுள்ள பீலி (Pelee), சிசிலித் தீவிலுள்ள எட்னா (Etna), ஆப்பிரிக்காவிலுள்ள கிளிமஞ்சாரோ, தென் அமெரிக்காவிலுள்ள கொட்டபாக்ஸி (Cotapoxi) ஆகியன முக்கிய எரிமலைகளாகும்.

கொதிநீர் ஊற்றுகள்

எரிமலைகளாலும், பூகம்பங்களாலும், நிலவும் வெப்பத்தினாலும், அழுத்தத்தினாலும் இவ்வூற்றுகள் பூமியின் உட்பகுதியிலிருந்து பீரிட்டுக் கொண்டு வெளிவருகின்றன. ஐஸ்லாந்தில் இவ்வூற்றுகள் அதிகம்.

வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தெழுதுக.

1. உருமாறிய பாறைக்குத் தக்க எடுத்துக்காட்டு
   (அ) கருங்கல். (ஆ) படிவுப் பாறைகள். (இ) லாவா. (ஈ) பாஸில்ஸ்.
2. கொதிநீர் ஊற்றுகள் காணப்படும் நாடு
   (அ) அயர்லாந்து. (ஆ) ஐஸ்லாந்து. (இ) நியூஸிலாந்து. (ஈ) இங்கிலாந்து.

II. பூர்த்தி செய்க.

1. புவியதிர்ச்சியைப் பதிவு செய்யும் கருவி———.
2. லாவா மண் நம் நாட்டில்———அதிகம்.
3. எரிமலை வெடிப்பின் இருவகைககள் ——, ——ஆகும்.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. புவியோடு என்றால் என்ன?
2. லாவா என்பது என்ன?

3. மடிப்பு மலைகள் எவ்வாறு ஏற்படுகின்றன?
4. உலகில் காணப்படும் முக்கிய எரிமலைகளைக் குறிப்பிடுக.
5. கொதிநீர் ஊற்று என்றால் என்ன?

IV. விரிவான விடை எழுதுக.

1. பாறைகளின் பல வகைகளை விவரிக்கவும்.
2. பூகம்பங்களால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை ?

பயிற்சி

1. உலகப்படமொன்றில் முக்கியமான மடிப்பு மலைகளைக் குறிப்பிடுக.

2. பலவகையான பாறைகளின் மாதிரிகளைச் சேகரித்து அவற்றைப் பற்றி தெரிந்து கொள்க.

---

3. கடலியல்

பெருங்கடல்கள்

பூமி என்ற அளவிலேயே நாம் வாழும் நிலப்பாகம்தான் நம் கண் முன் வரும். ஆனால், இப் பூமியின்மீதுதான் நீர்ப்பரப்பும் நிலவு கின்றது என்பதை நாம் மறந்துவிட முடியுமா? பூமியின் மூன்றில் இரண்டு பாகம் நீர்ச் சூழ்ந்துள்ளது. பூமியின் வடகோளப் பாதியில் நிலப்பரப்பு அதிகம். பசிபிக் பெருங்கடல் மிகப் பெரியது. அக்கடலில் மரியானா ட்ரென்ச் (The Mariana Trench) மிக ஆழமான பகுதி. அதன் ஆழம் எவரெஸ்ட் மலையின் உயரத்தைவிட அதிகமானது. இவ்வாறு ஆழமான கடல் பகுதிகளுக்கு ஆழ்கடல் பகுதிகள் (Deeps) என்று பெயர். கடல்கள் அண்மை நாடுகளின் தட்பவெப்ப நிலையைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. உப்பு கடல் நீரிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது. மாற்றுணவாகிய மீன்கள் அதிகமாக கடல்களிலேயே பிடிக்கப்படுகின்றன.

நீர்ப்பரப்புகள் ஒன்றிற்கொன்று தொடர்புடையவை. பலவித மான பெயர்களைக் கொண்ட கடல்கள் ஒன்றோடொன்று இணைந்து ஒரே நீர்ப் பரப்பாகக் காணப்படுகிறது. ஆனால், இது போன்ற தொடர்பு நிலப்பரப்பில் இல்லையல்லவா? நிலப்பரப்பு முழு வதையும் நீர் சூழ்ந்து உள்ளதால் அப்பரப்பை ஒரு தீவு என்று சொல்லலாம்.

உலகில் உள்ள பெருங்கடல்கள் மூன்று. அவை பசிபிக் பெருங் கடல், அட்லான்டிக் பெருங்கடல், இந்தியப்பெருங்கடல் என்பன. வட துருவத்தைச் சுற்றி ஆர்க்டிக் பெருங்கடலும், தென் துருவத்தில் தென்பெருங்கடல் என்னும் அன்டார்க்டிக் பெருங்கடலும் பரந் துள்ளன. இவைகளைப் பற்றி தனித்தனியே அறிந்து கொள்வோம்.

பசிபிக் பெருங்கடல் நிலப்பரப்பில் மூன்றில் ஒரு பாகத்தைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. இதன் பரப்பளவு சுமார் 165 மில்லியன் சதுர கி. மீ. இக்கடலில் மிக ஆழமான பகுதிகள் அதிகம். ஜப்பானுக்குத் தெற்கில் மரியானா ட்ரென்ச் (Mariana Trench), அலுஷியன் தீவுகளுக்குத் தெற்கில் அல்பெட்ராஸ் (The Albatross), குரைல் (The Kurile) தீவுகளுக்குத் தெற்கில் டஸ்கரோரா (Tusca-rora), குவாம் (Guam)தீவுக்கு கிழக்கில் நீரோ (Nero) சிலிக்கு (Chile) அருகில் அடகாமா (Atacama) ஆகியவை குறிப்பிடத்தக்க ஆழ்கடல்களாகும். இக்கடல் பேரிங் நீர் இணைப்பால் ஆர்க்டிக் கடலுடன் இணைந்துள்ளது. இக்கடலில் ஹவாய்த் தீவுகள், சமோ யாத் (Samoa) தீவுகள், மார்ஷல் தீவுகள், கில்பர்ட் தீவுகள் குறிப் பிடத்தக்கவை. இத்தீவுகள் சிறந்த கப்பல் துறைகளையும் விமான தளங்களையும் கொண்டுள்ளன.

அட்லான்டிக் பெருங்கடல் 'எஸ்' வடிவ அமைப்பைக் கொண்டு இரு அமெரிக்காக்களுக்கும், ஐரோப்பா, ஆப்பிரிக்காக் கண்டங்களுக் கும் இடையே பரவியுள்ளது. இது வடக்கில் ஆர்க்டிக் கடலுடனும் தெற்கில் அன்டார்க்டிக் கடலுடனும் இணைந்துள்ளது. இதன் இரு பக்கங்களிலும் ஆழ்கடல்கள் உள்ளன. மெக்ஸிகோவை அடுத்துள்ள பியூர்டோ ரிகோ (Puerto Rico) ஆழ்கடல் ஏறத்தாழ 9074 மீட்டர் ஆழம் கொண்டது. இதன் கடற்கரையில் உலகின் சிறந்த துறை முகங்கள் அமைந்துள்ளன. வடகடல், பால்டிக் கடல், மத்திய தரைக்கடல் என்பன இதன் பகுதிகளாகும்.

இந்தியப் பெருங்கடல் நம் நாட்டிற்குத் தெற்கில் அமைந்துள் ளது. இக்கடலுக்கு இப்பெயர் ஏற்படக் காரணம் என்ன? சிந்தித்துப்

பாருங்கள். இக்கடல் மற்ற இரு பெருங்கடல்களைவிடச் சிறியது. இதன் மேற்கில் ஆப்பிரிக்காவும், வடக்கில் இந்தியா, இந்தோ-சீனா வும், கிழக்கில் ஆஸ்திரேலியாவும் உள்ளன. இதன் பெரும்பகுதி வெப்ப மண்டலத்திலுள்ளது. ஸ்ரீலங்கா, மலகாசி (Malagasy), ஜாவா, சுமத்ரா, போர்னியோ போன்ற தீவுகள் இக்கடலில் உள்ளன. நம் நாட்டின் மேற்கில் உள்ள அரபிக் கடலும், கிழக்கி லுள்ள வங்கக் கடலும் இதன் பகுதிகள்.

ஆர்க்டிக் பெருங்கடல் வட அமெரிக்கா, யூரேஷியா கண்டங் களுக்கு வடக்கில் உள்ளது. இக்கடல் ஆண்டு முழுவதும் பனி உறைந்து காணப்படும். இங்குக் குளிர் மிகுதி. ஐஸ்லாந்து (Iceland) இங்கு தான் உள்ளது.

அன்டார்க்டிக் பெருங்கடல் என்னும் தென் பெருங்கடல் அன் டார்க்டிக் கண்டத்தைச் சூழ்ந்துள்ளது. இது பனிப் போர்வையால் எப்பொழுதும் மூடப்பட்டுள்ளது. இது முப்பெருங்கடல்களுடனும் இணைந்துள்ளது.

ஆழமான பெருங்கடல்களையும் நிலப் பகுதிகளையும் இணைக் கும் பகுதிக்குக் கண்டத் திட்டு (continental shelf) என்று பெயர். இது சுமார் 200 மீட்டர் ஆழம் வரை பரந்திருக்கும். இதனைக் கடந்தபின் கடல் ஆழம் அதிகரிக்கும். கண்டத்திட்டைத் தொடர்ந்து திடீரென சரியும் பகுதிக்குக் கண்டச்சரிவு (continental slope) என்று பெயர். இதன் பின் ஆழமான கடல் பகுதிகளும், கடலடிச் சமவெளிகளும் காணப்படும். பூமியின் மேற்பரப்பு போலவே கடலி லும் மலைகள், குன்றுகள் காணப்படுகின்றன. நீரில் முற்றிலும் மூழ் காத சில பகுதிகள் தீவுகளாகக் காட்சியளிக்கின்றன.

கடல் வெப்பம்

கடலின் வெப்பம் ஏறத்தாழ எல்லா இடங்களிலும் ஒரே மாதிரி யாகத் தான் இருக்கும். கடல்நீர் நீண்ட நேரம் வெப்பத்தை ஏற்று நீண்ட நேரத்திற்குப் பின் குளிரும். அடுத்ததாகக் கடல்நீர் எப் பொழுதும் அசைந்துகொண்டே இருப்பதுடன் கலந்துகொண்டும் இருக்கிறது.

ஆனால், வெப்ப அளவு நிலநடுக்கோட்டிலிருந்து துருவங்களை நோக்கிச் செல்லச் செல்ல மாறுபடுகிறது. இம்மாறுபாடு பருவ காலங்களையும், கடலாழங்களையும் பொறுத்துள்ளது. கடலின்

அதிகப்பட்ச வெப்பம் 35.5° சி. இது பாரசீக வளைகுடாப்பகுதியில் நிலவுகிறது. குறைந்த பட்ச வெப்பம் (−3$\frac{1}{8}$° சி). இது துருவக்கடலில் நிலவும் வெப்பத்தைக் குறிக்கும். வெப்ப வியாப்தி 39°சி ஆகும். நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் கடல் நீர் மேற்பரப்பு ஆண்டு முழுவதும் வெதுவெதுப்பாகவும் (சுமார் 30° சி) துருவங்களில் குளிர்ந்தும் இருக்கும்.

உவர்ப்பு

கடல்நீர் பொதுவாகவே உவர்ப்புத் தன்மை கொண்டது. ஏன் தெரியுமா? தூய்மையான மழைநீர் ஆறுகள், ஓடைகள் மூலம் நிலத்தின்கண் உள்ள உப்பைத் தன்பால் கொண்டு சென்று கடலுள் சேர்க்கின்றது. மேலும், கடல் நீர் சூரிய வெப்பத்தால் ஆவியாவதாலும் உப்பு தங்கிவிட நேரிடுகிறது. ஆனால், இவ்வுவர்ப்புத் தன்மை எல்லா இடங்களிலும் ஒரே அளவாக இல்லை. அவ்வுவர்ப்புத் தன்மையின் அளவு ஆயிரத்தின் பகுதிகளாகக் (Parts) கணக்கிடப்படுகின்றது. பொதுவாகக் கடல் நீரில் 35 பாகம் உவர்ப்பு உள்ளது.

நிலத்தின் நடுக்கோட்டுப் பகுதியில் உவர்ப்பின் அளவு 35 அல்லது 34 பாகமாகும். இப்பகுதியில் ஆண்டு முழுவதும் மழை பெய்வதால் புதிய நீர் பெருமளவில் கடலில் வந்து கலக்கின்றது. துருவப் பகுதிகளில் நீரின் உவர்ப்புத் தன்மை மிகக் குறைவு. துருவத்தைச் சுற்றியுள்ள கடல்களில் உவர்ப்புத் தன்மை 30 பாகமாகும். ஏனெனில், பனிப்பாறைகள் உருகிப் புதிய நீர் பெருகுகிறது, மேலும் கடல் நீர் அங்கு அதிகம் ஆவியாவதும் இல்லை.

மத்தியதரைக்கடல், செங்கடல் போன்றவற்றைச் சுற்றிலும் அடைபட்ட கடல்களில் உவர்ப்பின் அளவு சுமார் 40 பாகங்களாகும். இப்பகுதிகளில் கடல் நீர் அதிகம் ஆவியாகின்றது. சாக்கடலில் உவர்ப்பு 225 பாகங்கள்; வெப்ப மண்டலப் பிரதேசங்களில் 36 பாகம்.

பால்டிக்கடல், மத்தியதரைக்கடலை விட விரைவில் உறைந்து விடுகிறது. மத்திய தரைக்கடல் விரைவில் உறைவதில்லை. ஏன்? பால்டிக் கடலில் உவர்ப்புத் தன்மை குறைவு. விரைவில் உறைந்து விடுகிறது. மத்திய தரைக்கடலில் உவர்ப்பு அதிகம். அது உறைவதில்லை.

கடல் நீரோட்டங்கள்

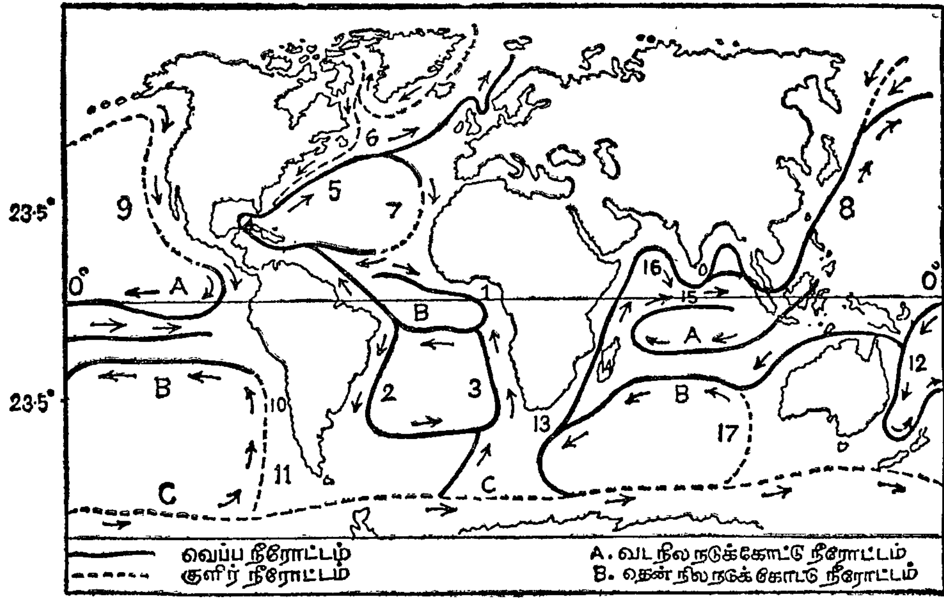
நீர் ஒரே இடத்தில் அசைவின்றி இருப்பதில்லை. அது எப்பொழுதும் அசைந்து கொண்டே இருக்கும். அழுத்தம், காற்று, புவியின் சுழற்சி ஆகிய காரணங்களால் கடல் நீர் அசைந்து ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடம் செல்வதையே கடல் நீரோட்டங்கள் என்கிறோம்.

நீரின் மேற்பரப்பு வெப்பமடைந்து இலேசாகி நகர்வதால் அவ்விடத்தைக் குளிர்ந்த நீர் நிரப்புகின்றது. கன அளவு அதிகம் கொண்ட உப்புநீரும் நீரின் அசைவுக்கு முக்கியக் காரணமாகும். கடல்கள் இணைந்திருப்பதால் நீரோட்டங்கள் எல்லா இடங்களிலும் தொடர்பு கொண்டுள்ளன. நில நடுக் கோட்டுப் பகுதியில் நீர் ஆவியாவதால் மேற்பரப்பில் இழப்பு ஏற்படுகிறது. இதைச் சரிக்கட்ட கீழேயுள்ள குளிர்ந்த நீர் மேலே எழும்புகிறது. நிறைந்த உவர்ப்புத் தன்மையுள்ள மேல்நீர் ஆவியாகும் போது குறைந்த உவர்ப்புத் தன்மையுள்ள நீர் அவ்விடத்தை நோக்கிச் சென்று நிரப்புகிறது. காற்றின் வேகமும், பூமியின் சுழற்சியும் நீரோட்டங்களை ஏற்படுத்துகின்றன. ஆனால், பூமியின் சுழற்சியால் நீரசைவு எதிர்த்திசையில் ஏற்படுகின்றது என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

நீரோட்டங்கள் இரண்டு வகைப்படும். அவை: வெப்ப நீரோட்டங்கள் குளிர்ப்பகுதிகளை நோக்கியும், குளிர் நீரோட்டங்கள் குளிர்-வெப்பப் பகுதிகளை நோக்கியும் செல்கின்றன. இவை இரண்டும் ஒரே நேர்க்கோட்டுப் பாதையில் செல்வதில்லை. புவியின் சுழற்சி காரணமாக வளைந்து திரிந்து செல்லும்.

கல்ப் நீரோட்டம் (Gulf Stream), பிரேசில் நீரோட்டம், (Brazil Current) வடஅட்லான்டிக் நீரோட்டம், நில நடுக் கோட்டு நீரோட்டம் (Equatorial Current) கியூரோ சிவோ நீரோட்டம் (Kurosiwo Current) ஆகியன வெப்ப நீரோட்டங்களுக்குத் தக்க எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.

பெங்குவேலா (Benguela) நீரோட்டம், குர்ரைல் (Kurile) நீரோட்டம், கானரி (Canary) நீரோட்டம், கலிபோர்னியன் (Californian) நீரோட்டம், பெருவியன் (Peruvian) நீரோட்டம் ஆகியவை குளிர் நீரோட்டங்களாகும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைப் பார்த்துப் பலவிதமான நீரோட்டங்களும் எந்தெந்த கடற்கரைப்பகுதிகளையொட்டிச் செல்கின்றன என்பதை அறிந்து கொள்ளவும்.



படம் 9. கடல் நீரோட்டங்கள்

C மேற்குக் காற்று நீரோட்டம்	6. லாப்ரடார் நீரோட்டம்	12. கிழ. ஆஸ்திரேலிய நீரோட்டம்
1. கினி நீரோட்டம்	7. கானரிஸ் ,,	13. அகுல்லாஸ் ,,
2. பிரேசில் ,,	8 கியோரோசிவோ ,,	14. மொசாம்பிக் ,,
3. பெங்குவேலா ,,	9. கலிபோர்னியா ,,	15 & 16. மான்சூன் ,,
4. கல்ப் ,,	10. பெருவியன் ,,	17. மேற்கு ஆஸ்திரேலிய ,,
5, வட அட்லான்டிக் ,,	11. ஹம்போல்ட் ,,	

கடல் நீரோட்டங்களால் ஏற்படும் விளைவுகள்

நீரோட்டங்கள் பலவிதங்களில் விளைவுகளை ஏற்படுத்துகின்றன. தட்பவெப்ப நிலை மாறுபாடுகள் நீரோட்டங்களால் ஏற்படுகின்றன.

வெப்ப நீரோட்டம் மேற்பரப்பிலுள்ள காற்றை வெதுவெதுப்பாய் வைக்கின்றது; குளிர் நீரோட்டம் குளிர்ச்சியாக வைக்கின்றது. இதனால் அந்தந்த பகுதிகளில் குளிரும். வெப்பமும் மாறி மாறி நிலவுகின்றன. பிரிட்டிஷ் தீவுகளும்,மற்ற மேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகளும் வெப்ப நீரோட்டத்தால் (வட அட்லான்டிக் பெருங்கடல் நீரோட்டம்) சமச் சீரான (Equable) வெப்ப நிலையை ஆண்டு முழுவதும் பெறுகின்றன. இங்குள்ள துறைமுகங்களில் குளிர் காலத்திலும் பனி உறைவதில்லை. லாப்ரடார் (Labrador), பிரிடிஷ் தீவுகள் அமைந்துள்ள அதே அட்சக்கோட்டில் இருந்தபோதிலும் ஆண்டில் சுமார் ஒன்பது மாதங்கள் பனி உறைந்துவிடுகின்றது. வான்கூவர் (Vancouver) பனி உறைவதில்லை. ஆனால், அதே நேர்க்கோட்டில் உள்ள சாக்ளின் (Sakhalin) பனி உறைந்து விடுகிறது. நியூயார்க் இலண்டனைவிட தெற்கில் இருந்த போதிலும் நியூயார்க்கில் குளிர் அதிகம். இவற்றிற்கும் காரணங்களை அறியவும்.

இரண்டு நீரோட்டங்களும் சந்திக்கும் இடத்தில் மூடுபனி உண்டாகிறது. நியூபௌண்ட்லாந்து அருகில் இம்மூடுபனி மீன்கள் வாழ ஏதுவாக உள்ளது. குளிர் நீரோட்டங்கள் பனிப்பாறைகளுடன் கொண்டு வரும் பொருள்களைப் படிய வைத்து கண்டத்திட்டுகளை ஏற்படுத்துகின்றன. இத்திட்டுகள் மீன் பிடித்தல் தொழிலில் சிறந்து விளங்குகின்றன. இவ்விரு நீரோட்டங்களும் சந்திக்கும் இடத்தில் சூறாவளிக் காற்றுகள் ஏற்பட்டுச் சில சமயங்களில் சேதத்தை உண்டுபண்ணுகின்றன. பசிபிக் பெருங்கடலில் டைபூன்கள் (Tyhpoons) என்னும் சூறாவளிக் காற்று அடிக்கடி வீசுகின்றன. இவ்விரு நீரோட்டங்களும் ஓரளவு மழையையும் கொடுக்கின்றன.

வினாக்கள்

1. சரியான விடைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தெழுதுக.

1. கடல்கள்

(அ) மக்கள் தொகையை நிர்ணயிக்கின்றன.

(ஆ) விளை பொருள் உற்பத்தியைப் பாதிக்கின்றன.

(இ) தட்பவெப்ப நிலையைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன.

(ஈ) விலங்குகளின் வாழ்க்கைக்கு உதவுகின்றன.

2. நில நடுக்கோட்டுப் பகுதிகளில் கடல் நீரின் உவர்ப்புத் தன்மை குறைந்திருக்கக் காரணம்
   (அ) நீர் அதிகம் ஆவியாகிறது.
   (ஆ) ஆண்டு முழுவதும் மழை பெய்கிறது.
   (இ) நிலநடுக்கோட்டை ஒட்டியுள்ளன.
   (ஈ) கடல் நீரின் அசைவுகளே.

II. பூர்த்தி செய்க.
1. —— உலகிலேயே மிகப் பரந்த கடல்.
2. —— நீரைவிட—— நீர் விரைவில் உறைந்து விடுகின்றது.
3. கடல் நீரோட்டங்களின் இருவகைகள் ——— ஆகும்.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.
1. உலகிலுள்ள முப்பெருங்கடல்கள் யாவை?
2. பசிபிக் பெருங்கடலிலுள்ள ஆழ்கடல்கள் (deeps) யாவை?
3. கடல்நீர் உவர்ப்பாய் இருப்பதேன்?
4. கடல் நீரோட்டங்கள் எவ்வாறு ஏற்படுகின்றன?
5. கடல் நீரோட்டங்களின் வகைகளுக்கு இரண்டு எடுத்துக் காட்டுகள் தருக.

IV. விரிவான விடை எழுதுக.
1. அட்லான்டிக் பெருங்கடல் முக்கியத்துவம் பெறக் காரணங்கள் யாவை?
2. கடல் நீரோட்டங்களால் கடற்கரைப் பகுதிகளில் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

பயிற்சி

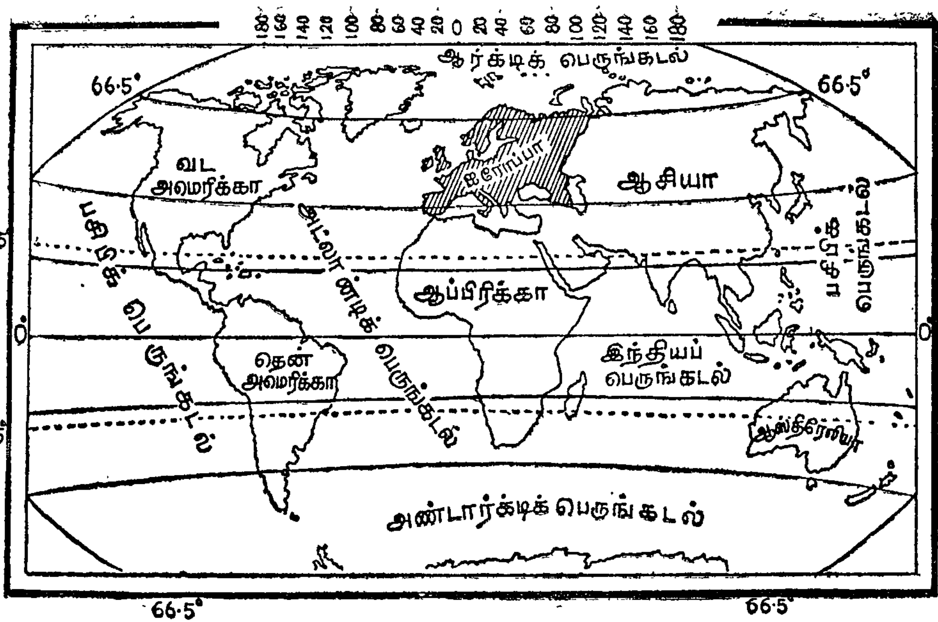
1. உலகப்படமொன்றில் முக்கிய நீரோட்டங்களைக் குறிப்பிடுக.
2. கடற்கரைக்குச் சென்று உப்பு தயாரிக்கும் முறையினைத் தெரிந்து கொள்க.

பாகம் II

ஐரோப்பா

1. பொது விவரம்

உலகில் உள்ள கண்டங்களில் தீவுக்கண்டமாகிய ஆஸ்திரேலியா நீங்கலாக ஏனைய கண்டங்களைவிட ஐரோப்பாக் கண்டம் சிறியது. ஐரோப்பாவும் ஆசியாவும் இணைந்து யூரேஷ்யாக் கண்டம் எனப்படுகிறது. ஐரோப்பாவின் பரப்பளவு ஆசியாவின் பரப்பளவில் ஏறத்தாழ ஐந்தில் ஒரு பகுதியாகும்; ஒழுங்கற்ற வளைவுகளைக் கொண்ட



படம் 10. உலகம்-ஐரோப்பாவின் இருப்பிடம்

நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைப் பார்த்து அதன் இருப்பிடத்தை அறிந்துகொள்ளுங்கள். அதன் வடக்கே ஆர்க்டிக் பெருங்கடலும், மேற்கே அட்லான்டிக் பெருங் கடலும், தெற்கே மத்தியதரைக் கடலும் அமைந்துள்ளன. தவிரவும் பல கடல்கள் உட்பகுதியில் ஊடுருவியுள்ளன.

இப்பொழுது அட்ச, தீர்க்கக் கோடுகளைக் கொண்டு அதன் அமைப்பை உற்று நோக்குவோம். ஐரோப்பா 35° வட அட்சரேகை யிலிருந்து 71° வட அட்சரேகை வரையில் அமைந்துள்ளது. வடக்கே 4.5° ஆர்க்டிக் வட்டத்தைக் கடந்து பரவியுள்ள போதிலும் ஏனைய நிலப்பரப்பு முழுவதும் மித வெப்ப மண்டலத்திலேயே அமைந்துள்ளது குறிப்பிடத்தக்க அம்சமாகும். மேலும், இக்கண்டம் 10° மேற்குத் தீர்க்கரேகைக்கும் 65° கிழக்குத் தீர்க்கரேகைக்கும் இடையே உலகின் மையத்தில் அமைந்துள்ளதே ஒரு தனிச் சிறப்பாகும்.

ஐரோப்பாவை ஒரு தனிக் கண்டம் என்றே கருத வேண்டும். ஏனெனில், அது ஆசியாவோடு இணைந்திருந்த போதிலும் தனி வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. மனித இனம் முதல் முதலில் இங்குதான் தோன்றியது எனக் கூறப்படுகிறது. இக் கண்டம் மேற் கத்திய நாகரிகங்களின் தொட்டிலாக விளங்குகிறது. உடல் உரமும் உள்ள உரமும் பெறுவதற்குரிய இதமான தட்பவெப்ப நிலை நிலவு வதால் மக்கள் எப்பொழுதும் சுறுசுறுப்புடன் செயல்படுவர். இதனால் இக் கண்டம் தொழில் துறையிலும் வாணிகத் துறையிலும் சிறப் பிடம் பெற்றுள்ளது. வர்த்தகத் துறையில் இக்கண்டம் இன்றும் உலகிலேயே தனி இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. மேலும், உற்பத்தித் துறையிலும், அரசியலிலும் சிறந்து விளங்குகிறது.

தீபகற்பங்களடங்கிய தீபகற்பம்

யூரேஷியாவின் ஒரு பாகமே ஐரோப்பா என்பதை அறிந்து கொண்டீர்கள். இக் கண்டம் ஒரு தீபகற்பமாகும். ஏனென்றால், அதன் முப்புறமும் கடல்களும் கிழக்கே ஆசிய நிலப்பாகமும் சூழ்ந்துள்ளன. தீபகற்பமாக விளங்கும் இக் கண்டத்தில் ஸ்காண்டி நேவியா, ஜட்லாந்து, ஐபீரியன், இத்தாலி, பால்கன் போன்ற பல தீபகற்பங்கள் சிறிதும் பெரிதுமாக அமைந்துள்ளன. எனவே, பல தீபகற்பங்களடங்கிய ஐரோப்பாவை **தீபகற்பங்களடங்கிய தீப கற்பம்** என்பது மிகப் பொருத்தமாகும்.

ஐரோப்பாவின் கடற்கரை

ஐரோப்பா மிக நீளமான கடற்கரையைக் கொண்டுள்ளது. இக் கடற்கரை பல இடங்களில் உடைபட்டுள்ளது; பல வளைகுடாக்

களும் உள் நுழை கடல்களும் நிறைந்துள்ளன. மேலும், ஐரோப்பா வின் எந்த ஒரு பகுதியும் 640 கிலோமீட்டர் தொலைவுக்கப்பால் அமையவில்லை. இக்கண்டத்தின் வடமேற்கேயுள்ள வட கடலில் உயர்வகை மீன்கள் பிடிக்கப்படுகின்றன. ஆங்கிலக் கால்வாய், ஐரிஷ் கடல், பால்டிக் கடல், அதன் பாகமாகிய பொத்னியா வளைகுடா, பின்லாந்து குடா ஆகியவையும் வடமேற்கிலேயே உள்ளன. அவைகளின் ஆழம் 185 மீட்டருக்குக் குறைவேயாகும். தெற்கில் மத்தியதரைக் கடல் இரு ஆழமான பகுதிகளாகப் பகுக்கப் பட்டுள்ளது. மர்மோராக்கடல் (Marmora), கருங்கடலையும் மத்திய தரைக் கடலையும் இணைக்கின்றது. இதற்கும் கிழக்கேதான் நிலம் சூழ்ந்த் காஸ்பியன் கடல் உள்ளது. இது கடல் மட்டத்திலிருந்து 26 மீட்டர் தாழ்ந்துள்ளது. இவை ஐரோப்பாவின் உட்பகுதிகளை எளிதில் அடைய உதவுகின்றன.

ஸ்காண்டிநேவியாவின் கடற்கரை அதிகமான தாழ்கடற் குடாக்களைப் (Fiords) பெற்றுள்ளது. இவைகளால் போக்குவரத்து எளிதாகின்றது. ஜட்லாந்து முதல் பெல்ஜியம் வரை பால்டிக் கடற்கரை தாழ்ந்துள்ளது. மணற்குன்றுகளும் அதிகம். பால்டிக் கடற்கரையை ஒட்டி ஆழமற்ற ஏரிகள் பல உள்ளன. பொதுவாகவே ஐரோப்பியக் கடற்கரையில் பல இயற்கைத் துறைமுகங்கள் உள்ளன. இவைகளில் வடமேற்கே உள்ளவை ஆண்டு முழுவதும் போக்கு வரத்துக்குப் பயன்படுகின்றன. ஏனெனில், அவை வெது வெதுப் பான அட்லான்டிக் நீரோட்டத்தால் பனிக்காலத்திலும் உறைவ தில்லை.

நாகரிகமும் பண்பாடும்

ஐரோப்பா நாகரிகத் தொட்டிலாக விளங்குகிறது என்று படித் தீர்கள். அதன் நாகரிகமும் பண்பாடும் உலகம் முழுவதும் பிரதி பலிக்கின்றன. உரோமானிய நாகரிகமும் கிரேக்க நாகரிகமும் குறிப் பிடத் தக்கவை. நாகரிகத்திலும் பண்பாட்டிலும் சிறந்து விளங்கும் இக்கண்டம் பண்டை நாள் முதல், தொழில், வாணிகம், கலை, விஞ் ஞானம் போன்ற பல துறைகளிலும் முன்னணியில் உள்ளது.

கீழ்த்திசை நாடுகளுக்கும் மேற்றிசை நாடுகளுக்கும் முதன் முத லில் கடல் வழி கண்டவர்கள் இந் நாட்டவர்களே ஆவர். இதனால், இவர்கள் அந்நாட்டவர்களுடன் பண்பாட்டுத் தொடர்பைப் பெருக்கிக் கொண்டனர். இவர்கள் விடாமுயற்சியும், தொழில் ஆக்க மும் உடையவர்கள். எனவே, அறியாமையிலிருந்தும் ஏழ்மையிலிருந் தும் விடுபட்டு சீரிய வாழ்வை மேற்கொண்டுள்ளனர். 'மறு மலர்ச்சி'

யின் தாயகம் இத்தாலி; பர்ராளுமன்ற ஆட்சி முறைக்கு இங்கிலாந்து எடுத்துக்காட்டாகத் திகழ்கின்றது. 'தேசியம்' (Nationalism) என்ற உணர்வுக்கு வித்திட்டது ஐரோப்பாவே; மனித குல நலத்திற்குப் பாடுபட்ட சிறந்த சிந்தனையாளர்களையும், அறிவியல் அறிஞர்களையும் ஐரோப்பா உருவாக்கித் தந்துள்ள பெருமை குறிப்பிடத்தக்கது.

நாட்டாராய்ச்சிகளும் கண்டுபிடிப்புகளும்

ஐரோப்பா அநேக நாட்டாராய்ச்சியாளர்களை உலகுக்கு வழங்கியுள்ளது. அவர்களுடைய அறிவு வளர்ச்சியினாலும், சிந்திக்கும் ஆற்றலினாலும் பல புதிய கடல் வழிகளும், புதிய நாடுகளும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, ஆப்பிரிக்கா, டாஸ்மேனியா போன்ற நிலப்பகுதிகளைப் பற்றிய சிந்தனை மக்களுக்கு ஏற்படக் காரணம் ஐரோப்பியர்களே.

திசைக் காட்டும் கருவி (Mariner's Compass) கண்டுபிடிக்கப்பட்டதால் கடல் பயணம் எளிதாயிற்று. கி.பி. 1492-ல் கொலம்பஸ் அமெரிக்காவைக் கண்டுபிடித்தார். இவரைத் தொடர்ந்து வாஸ்கோ-ட-காமா என்ற போர்ச்சுகீசியர் கி.பி. 1498-ல் நன்னம்பிக்கை முனை வழியாக ஆப்பிரிக்காவைச் சுற்றி வந்து இந்தியாவுக்குப் புதிய கடல் வழியைக் கண்டுபிடித்து, புதிய சாதனையை நிகழ்த்தினார். மெகல்லன் முதன் முதலில் கடல் வழியாக உலகத்தைச் சுற்றி வந்து பூமி கோளவடிவமானது என்பதை மெய்ப்பித்துக் காட்டினார். தீவுக் கண்டமாகிய ஆஸ்திரேலியாவை ஜேம்ஸ் குக் கண்டறிந்தார். டாஸ்மன் நியூசிலாந்தைக் கண்டுபிடித்தார். டேவிட் லிவிங்ஸ்டன், ஸ்டான்லி, மங்கோ பாக் என்பவர்கள் இருண்ட கண்டமாகிய ஆப்பிரிக்காவின் உட்பகுதிகளை ஆய்ந்தவர்களில் குறிப்பிடத்தக்கவர்கள்.

அமுண்ட்ஸன் தென் துருவத்தை ஆராய்ந்து அன்டார்க்டிக் கடலைக் கண்டறிந்தார். முதன்முதலில் தென்துருவத்தை அடைந்தவர் இவரே. 'நெருங்கிய உலகம்' ஏற்பட புதிய கடல் வழிகளும், கண்டுபிடிப்புகளும் பெரிதும் துணையாக உள்ளன. உலக மக்கள் யாவரும் ஒரே குலம் என்ற பரந்த நோக்கமும், புத்தறிவும், தெளிவும் மக்களிடையே இன்று பரவியுள்ள கருத்துக்களாகும்.

வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தெழுதுக.

1. ஐரோப்பியர்கள் சுறுசுறுப்புடனும் ஊக்கத்துடனும் விளங்கக் காரணம்
   (அ) அங்கு நிலவும் இதமான தட்பவெப்ப நிலை.
   (ஆ) தொழிற்புரட்சி முதல் முதல் அங்குதான் தோன்றியது.
   (இ) அங்கு நிலவும் அரசியல் முறை.
   (ஈ) ஐரோப்பா உலகின் மையத்தில் அமைந்துள்ளது.

2. காஸ்பியன் கடல்
   (அ) நிலம் சூழ்ந்தது. (ஆ) கருங்கடலின் பாகம்.
   (இ) பாரசீக வளைகுடாவின் பாகம். (ஈ) உவர்ப்பு மிகுந்தது.

II. பூர்த்தி செய்க.

1. ஸ்காண்டிநேவியாவின் மேற்குக் கடற்கரையில் ——— அதிகம்.
2. பூமி கோள வடிவமானது என்று மெய்ப்பித்தவர் ——— ஆவார்.
3. இத்தாலி பண்பாட்டு ——— ன் தாயகம் ஆகும்.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. நாடு காணப் புறப்பட்ட சில ஐரோப்பியர்களையும், அவர்கள் கண்டறிந்த நிலப்பகுதிகளையும் குறிப்பிடுக.
2. 'யூரேஷியா' என்றால் என்ன?
3. ஐரோப்பியக் கடற்கரை எவ்வாறு அமைந்துள்ளது?
4. ஆப்பிரிக்காவின் உட்பகுதிகளை ஆராய்ந்தவர்கள் யாவர்?
5. 'அன்டார்க்டிக்' கடலைக்கண்டறிந்தவர் யார்?

IV. விரிவான விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பா 'தீபகற்பங்கள் அடங்கிய தீபகற்பம்' என்று அழைக்கப்படுவதேன்?
2. ஐரோப்பியக் கடற்கரையை விவரிக்கவும்.

பயிற்சி

ஐரோப்பிய ஆய்வாளர்களின் புகைப்படங்களைச் சேகரித்து ஆல்பம் தயாரிக்கவும்.

2. இயற்கை அமைப்பு

ஐரோப்பா மிகப் பழமையான கண்டம். இக்கண்டம் பலவித இயற்கை மாற்றங்களுக்கு உட்பட்டு இருத்தல் இயற்கையேயாகும். வேறுபட்ட நிலத்தோற்றங்களைக் கொண்ட ஐரோப்பாக் கண்டத்தை நான்கு முக்கிய இயற்கைப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை:

1. வடமேற்குப் பீட பூமிகள்,
2. மத்தியச் சமவெளி,
3. மத்திய மேட்டு நிலங்கள்,
4. தெற்கிலுள்ள மடிப்பு மலைகள்

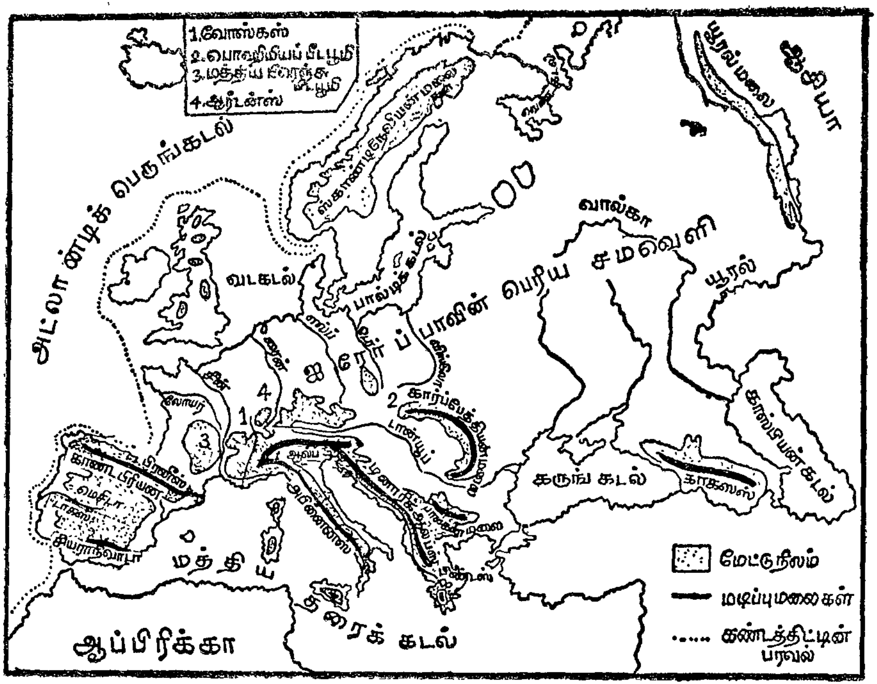
என்பனவாகும். இப்பொழுது இவ்வியற்கை அமைப்புகளைப்பற்றி தனித்தனியே தெரிந்து கொள்வோம். அவ்வாறு தெரிந்து கொள்வதற்கு முன் ஐரோப்பா இயற்கையமைப்புப் படத்தைக் கூர்ந்து கவனியுங்கள்.

1. வடமேற்குப் பீட பூமிகள்

ஸ்காட்லாந்தும், ஸ்காண்டிநேவியாவும் இப்பகுதியில்அடங்கும். இவை இரண்டும் பழம் பெரும் பீடபூமிகள். இப்பீடபூமிகள் படிவுப் பாறைகளினால் ஆனவை. பனியாறுகள் இப்பகுதிகளின் மேற்குக் கரைகளில் பல தாழ்ந்த குடாக்களை ஏற்படுத்தியுள்ளன. இப்பீட பூமிகளுக்குக் கிழக்கே சமவெளிகள் உள்ளன.

2. பெரிய ஐரோப்பியச் சமவெளி

இச்சமவெளி வடமேற்கு பீடபூமிக்குத் தெற்கில் பரவியுள்ளதைப் படத்தைப் பார்த்து அறிந்து கொள்ளுங்கள். இச் சமவெளி பிஸ்கே வளைகுடாவிலிருந்து வடக்கு பிரான்சு, வடக்கு ஜெர்மனி, ரஷ்யா வழியாக யூரல் மலைத் தொடர்கள் வரை பரவியுள்ளது. இதன் பரப்பளவு ரஷ்யாவில் அதிகம்; வடக்கே வெண்கடலிலிருந்து தெற்கே கருங்கடல், காஸ்பியன் கடல்கள் வரை பரவியுள்ளது. இது ஏறத்தாழ சமமானதாகும். காஸ்பியன் கடற்பகுதியில் இது கடல்மட்டத்தை விட தாழ்ந்துள்ளது.



படம் 11. ஐரோப்பா—இயற்கையமைப்பு

3. மத்திய மேட்டு நிலங்கள்

இம்மேட்டு நிலங்கள் மலைகள் உருமாறி ஏற்பட்டவை. இவை ஐரோப்பாவின் மையத்தில் அமைந்துள்ளன; சில இடங்களில் தாழ்ந்தும், சில இடங்களில் உயர்ந்தும் காணப்படுகின்றன. ஸ்பெயினிலுள்ள மெசிடா, பிரான்சிலுள்ள மத்திய மேட்டு நிலங்கள், கார்ன்வால் (Cornwall) மேட்டு நிலம், ஐயர்லாந்தில் தென்மேற்கு மேட்டு நிலங்கள் ஆகியவை இப்பிரிவில் அடங்கும். ஆர்டென்ஸ் மேட்டு நிலம், ரைன் மேட்டு நிலம், வோஸ்ஜஸ் (Vosges), கருங்காடு, போஹிமியன் மேட்டு நிலம் ஆகியவை இப்பிரிவிலுள்ள பிற பகுதிகளாகும். கார்சிகாவும், சார்டினியாவும் தனித்தனியாகப் பிரிந்துள்ள மேட்டு நிலங்களாகும்.

மத்திய மேட்டு நிலங்களின் இடையே ஹங்கேரிச் சமவெளி, ரோன்-சோன் சமவெளி ஆகியவை உள்ளன. இத்தாலியில் 'போ' (Po) ஆறு பாயும் லம்பார்டிச் சமவெளி மிக வளமானது.

4. தெற்கிலுள்ள மடிப்பு மலைகள்

ஐரோப்பா மடிப்பு மலைகள் நிறைந்த நாடு. இப்பிரிவிலுள்ள மடிப்பு மலைகள் ஸ்பெயின் நாட்டிலுள்ள கான்டெப்ரியன் மலைத் தொடரிலிருந்து ஆசியாவில் இமயமலை வரை ஐரோப்பாவின் குறுக்காகப் பரவியுள்ளன. இம்மலைத்தொடர்களில் ஆல்ப்ஸ் மலை முக்கியமானது. ஆல்ப்ஸ் முடிச்சிலிருந்து கான்டெப்ரியன், பிரனீஸ் (Pyrenees), கார்ப்பேதியன், டிரான்சில்வேனியன், பால்கன், காகசஸ் போன்ற மலைத் தொடர்கள் பிரிந்து செல்கின்றன. இத்தாலியின் முதுகெலும்பு எனப்படும் அபினைன்ஸ் (Apennines) வடக்குத் தெற்காகச் செல்கிறது. அதன் தொடர்ச்சியே ஆப்பிரிக்காவிலுள்ள அட்லாஸ் (Atlas) மலைத்தொடர். ஸ்பெயின் நாட்டிலுள்ள சியாரா நிவாடா, யூகோஸ்லாவியாவில் செல்லும் டினாரிக் ஆல்ப்ஸும், கிரீஸில் பின்டஸ் மலைத் தொடரும் ஆல்ப்ஸ் மலையின் பகுதியேயாகும். ஆல்ப்ஸ் மலைத் தொடருக்கு இணையாக வடமேற்கில் ஜூரா (Jura) மலைகள் செல்கின்றன. ஆல்ப்ஸ் மலையில் மான்ட் செனிஸ் (Mont. Cenis), சிம்ப்ளான், செயின்ட் கோதார்டு, பிரென்னர் (Brenner) ஆகியவை முக்கியமானக் கணவாய்கள்.

இம்மலையில் மான்ட் பிளாங்க் (Mont. Blanc), மாட்டர் ஹார்ன், (Matterhorn), மான்ட் ரோஸா (Mont-Rosa) செயின்ட் கோதார்டு ஆகியவை குறிப்பிடத் தக்க சிகரங்களாகும்.

ஆறுகள்

ஐரோப்பா நீர்வளம் மிகுந்த கண்டம். இந்நீர்வளப் பெருக்கிற்குக் காரணம் அங்குப்பாயும் ஆறுகளேயாகும். பெரும்பாலும் ஐரோப்பாவில் பாயும் ஆறுகள் போக்குவரவிற்குப் பயன்படுகின்றன. அந்நிலப்பரப்பில் ஆறுகளின் கரைகளிலும், முகத்துவாரங்களிலும் உலகப் புகழ்ப் பெற்ற நகரங்கள் அமைந்துள்ளன.

ரைன் (Rhine-1216 கி. மீ.), ரோன் (Rhone-784 கி. மீ.), போ (Po-664 கி. மீ.) ஆகிய ஆறுகள் ஆல்ப்ஸ் மலையில் உற்பத்தியாகின்றன. டான்யூப் ஆறு (Danube- 2720 கி. மீ). கருங்காட்டுப் பகுதியல தோன்றி பல நாடுகள் வழியாகப் பாய்ந்து கருங்கடலில் கலக்கின்றது. முன் குறிப்பிட்டவைகளில் ரைன் வடகடலிலும், ரோன் மத்தியதரைக் கடலிலும், போ ஏட்ரியாடிக் கடலிலும் கலக்கின்றன.

விஸ்டுலா (Vistula), ஓடர் (Oder) ஆகியன மத்திய மேட்டு நிலங்களில் தோன்றி சமவெளி வழியாகப் பாய்ந்து பால்டிக் கடலில் கலக்கின்றன. எல்ப் (Elbe) வட கடலில் கலக்கின்றது. பிரான்சில் லோயர் (Loire), சீன் (Seine) ஆறுகள் முக்கியமானவை. லோயர் பிஸ்கே வளைகுடாவிலும், சீன் ஆங்கிலக் கால்வாயிலும் கலக்கின்றன. டூரோ (Douro), டாகஸ் (Tagus), குவாடல்குவீர் (Guadalquivir) ஆகியவை ஸ்பெயின் நாட்டில் மெசிடா பீடபூமியில் தோன்றி அட்லான்டிக் பெருங்கடலைச் சென்று அடைகின்றன. எப்ரோ (Ebro) கான்டெப்ரியன் மலைகளில் தோன்றி மத்தியதரைக் கடலில் கலக்கின்றது.

ஐரோப்பாவிலே வோல்கா (Volga-3520 கி.மீ.) மிக நீளமான நதி ஆகும். இது வால்டாய் குன்றுப் பகுதியில் தோன்றி தென் ரஷ்யா வழியாகப் பாய்ந்து காஸ்பியன் கடலில் சேர்கின்றது. ரஷ்யாவில் பாயும் இதர ஆறுகளான நீப்பர் (Dnieper-1020 கி. மீ.), நீஸ்டர் (Dniester-1120 கி. மீ.), டான் (Don-1920 கி. மீ.) என்பன கருங்கடலில் கலக்கின்றன. வடக்குத் துவீனா (North Dvina), ஆர்க்டிக் பெருங்கடலின் பகுதியாகிய வெண்கடலிலும் (White Sea), யூரல் ஆறு காஸ்பியன் கடலிலும் கலக்கின்றன.

வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தெழுதுக.

1. ஐரோப்பாவிலுள்ள முக்கிய மலைத் தொடர்
(அ) ஆல்ப்ஸ் (ஆ) அபினைன்ஸ் (இ) பிரனீஸ் (ஈ) காகசஸ்

2. ஐரோப்பாவிலேயே மிக நீளமான ஆறு
(அ) டான்யூப் (ஆ) எல்ப் (இ) வோல்கா (ஈ) தேம்ஸ்

II. பூர்த்தி செய்க.

1. ஐரோப்பாவிலுள்ள செழிப்பானச் சமவெளிகளில் ஒன்று———
2. இத்தாலியின் முதுகெலும்பு ———.
3. டான்யூப் ——— கடலில் கலக்கிறது.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பாவின் முக்கிய இயற்கைப் பிரதேசங்கள் யாவை?
2. 'பெரிய ஐரோப்பியச் சமவெளி'யைப் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.
3. ஆல்ப்ஸ் மலையிலுள்ள சில கணவாய்களையும், சிகரங்களையும் குறிப்பிடுக.
4. ஐரோப்பிய ஆறுகள் எவ்வாறு முக்கியமானவை?
5. வோல்கா எக்கடலைச் சென்றடைகிறது?

IV. விரிவான விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பாவின் இயற்கைப் பிரிவுகளில் இரண்டினைப் பற்றி விவரிக்கவும்.
2. ஐரோப்பாவில் பாயும் ஆறுகளைப்பற்றிச் சுருக்கமாக வரைக.

பயிற்சி

1. ஐரோப்பாப் படத்தில் முக்கிய ஆறுகளையும் சமவெளிகளையும் குறிப்பிடுக.
2. ஐரோப்பாப் படத்தில் முக்கிய மலைகளைக் குறிப்பிடுக.

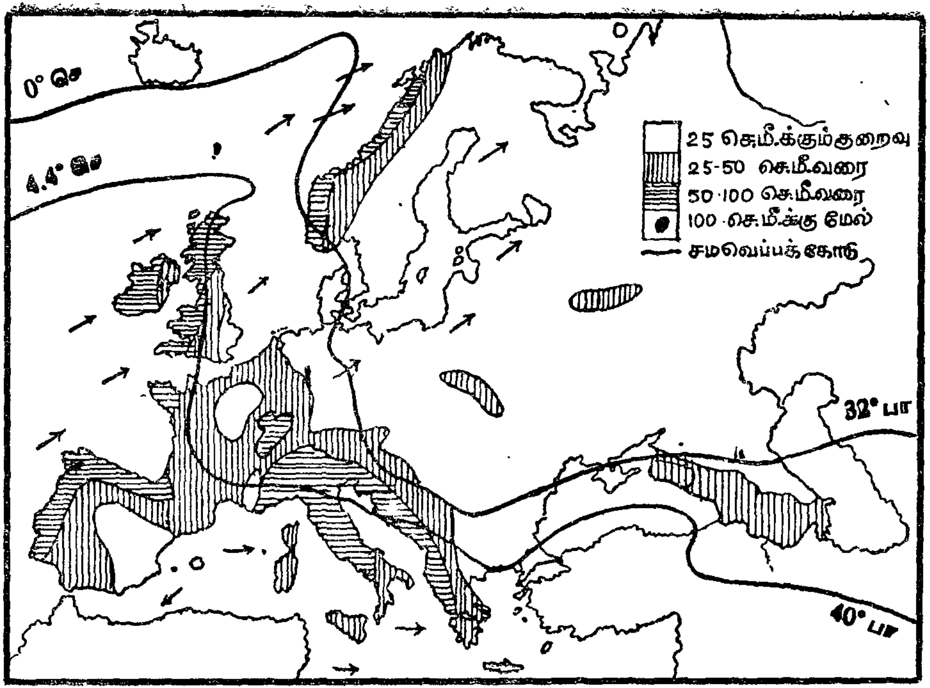
3. தட்பவெப்ப நிலை

ஐரோப்பா மித வெப்பமண்டலத்தில் அமைந்துள்ள கண்டம் என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். உலகிலேயே மிகச் சிறப்பான தட்பவெப்ப நிலை இங்கு நிலவுகிறது. ஐரோப்பா முழுவதும் மேற்கு எதிர்த் தடக் காற்று அல்லது எதிர் வியாபாரக் காற்று (Westerly or Anti-trade winds) வீசுகின்றன. இதன் கடற்கரையும் உடைபட்டுள்ளது. எந்த ஒரு நிலப்பகுதியும் கடலிலிருந்து வெகு தொலைவில் இல்லை. இக்கண்டத்தில் காற்றைத் தடுக்க வடக்குத் தெற்காக மலைகள் அமையவில்லை. எனவே, காற்று உள்நாட்டில் வெகு தொலைவு வரை வீசுகின்றது. ஆனால், கிழக்கில் செல்லச் செல்ல காற்றின் வேகம் குறைகின்றது. அட்லான்டிக் வெப்ப நீரோட்டம் மேற்குக் கடற்கரைப் பகுதிகளில் மிதமான தட்பவெப்பத்தை நிலை நிறுத்துகின்றது. ஐரோப்பியத் தட்ப வெப்பம் சமச்சீரானது; ஊக்க மூட்டவல்லது. ஆனால், ரஷ்யாவில் மாற்றம் உண்டு.

குளிர்காலத்தில் அட்லான்டிக் பெருங்கடல் வெதுவெதுப்பாக இருக்கின்றது. காரணம் யாதெனில் மேற்குக் காற்று குளிரை மிதப்படுத்துகின்றது. சூரியன் தென் வெப்ப மண்டலத்தில் பிரகாசிக்கும்போது வெப்பம், காற்று, மழை ஆகிய மண்டலங்கள் தெற்கு நோக்கி நகர்கின்றன. இக்காலத்தில் ஐரோப்பாவின் மேற்குப்பகுதி மிதமான தட்ப வெப்பத்தையும், கிழக்குப்பகுதி கடுங்குளிரையும் பெறுகின்றன. ஜனவரி மாதம் கடுங்குளிர் மாதமாகும்.

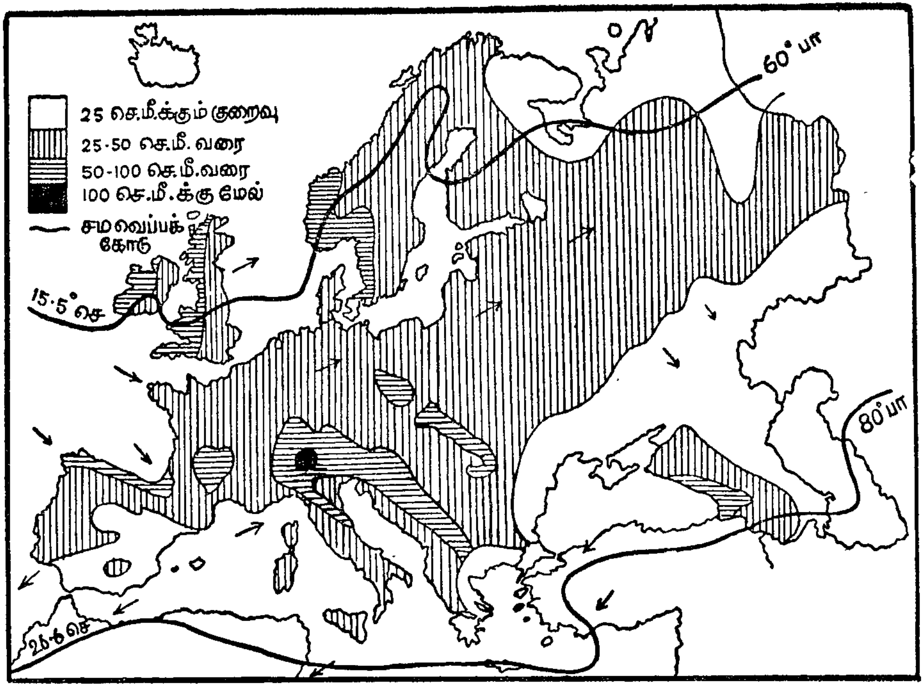
கோடைக்காலத்தில் சூரியன் வடவெப்ப மண்டலத்தில் பிரகாசிக்கும்போது தெற்கு ஐரோப்பாவில் சூரியக் கதிர்கள் நேரடியாக விழுகின்றன, எனவே, வெப்பம் அதிகம். ஆனால், வடக்கே செல்லச் செல்ல வெப்பம் குறைகின்றது. மேற்கு ஐரோப்பாவில் மிதமான கடல்வகைத் தட்பவெப்பம் நிலவுகின்றது. இந்தத் தட்பவெப்பம் உடல் நலத்திற்கு மிகவும் ஏற்றது. படத்தைப் பார்த்துக் கோடை, குளிர் காலச் சமவெப்பக் கோடுகள் செல்லும் பாதையை அறிந்து கொள்க.

குளிர்காலத்தில் 0° சி சமவெப்பக் கோடு வட மேற்கு ஐரோப்பா, மத்திய ஐரோப்பா, தெற்கு ஐரோப்பா வழியாகச் செல்கின்றது. இவ்வெப்பக் கோட்டிற்கு மேற்கில் பிரிட்டிஷ் தீவுகளும், பிரான்சும் உள்ளன. தெற்கில் மத்தியதரைக் கடல் நாடுகள் அமைந்துள்ளன. வடக்கிலுள்ள ஆல்ப்ஸ் போன்ற மடிப்பு மலைகளால் கடுங்குளிர் ஏற்படாவண்ணம் இந்நாடுகள் காக்கப்படுகின்றன.



படம் 12.

ஐரோப்பா — குளிர்காலத் தட்பவெப்பமும் மழையும்



படம் 13.

ஐரோப்பா — கோடைக்காலத் தட்பவெப்பமும் மழையும்

கோடையில் 20° செ சமவெப்பக் கோடு மத்திய ஐரோப்பா வழியாகச் சுமார் 16° செ, 27° மெ. சமவெப்பக் கோடுகளுக்கிடையே செல்வதாகக் கொள்ளுங்கள். இக் கோட்டிற்குத் தெற்கில் வெப்பம் அதிகம்; வடக்கில் வெப்பம் குறைவு.

இதிலிருந்து ஐரோப்பாவில் தட்பவெப்பம் இடத்திற்கு இடம் வேறுபடுகிறது என்பது புலனாகின்றது. இம் மாற்றம் விவசாயத்தைப் பெரிதும் பாதிக்கின்றது. பிரான்சுக்கு வடக்கிலும் கிழக்கிலும் விவசாயம் குறைவு; பிரிட்டிஷ் தீவுகள், பிரான்சு, மற்றும் மத்திய தரைக் கடல் நாடுகளில் கோதுமையும், பீட்ரூக் கிழங்கும் அதிகம் பயிரிடப்படுகின்றன. மத்தியதரைக் கடல் பகுதியில் பழவகைகள் அதிகம் சாகுபடியாகின்றன. கோடைக்காலம் ஐரோப்பிய விவசாயத்திற்கு மிகவும் ஏற்றது. இக்காலத்தில் கோதுமை, ஓட்சு, பார்லி, ரை போன்ற உணவுப் பயிர்கள் விளைகின்றன.

வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தெழுதுக.

1. மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பம்
   (அ) வறண்ட கோடையும் குளிர்கால மழையும் கொண்டது.
   (ஆ) நீண்ட கோடை, குளிர் காலங்களைக் கொண்டது.
   (இ) கோடையில் மட்டும் மழை பொழியும்.
   (ஈ) ஸ்டெப்பித் தட்ப வெப்பமாகும்.

II. பூர்த்தி செய்க.

1. வட மேற்கு ஐரோப்பியத் துறைமுகங்கள் குளிர்காலத்திலும் உறையாமலிருக்கக் காரணம் ———.
2. ஐரோப்பாவில் உணவுத் தானியங்கள் எக்காலத்திலும் பயிரிட முடியாத தட்பவெப்பம் கொண்டப்பகுதி ———.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பாவின் கோடைக்காலத்தைப் பற்றிக் குறிப்பு வரைக.
2. பிரான்சுக்குக் கிழக்கிலும் வடக்கிலும் உள்ள பிரதேசங்கள் குளிர்காலப்பயிர்களைப் பயிரிடத் தகுதியற்றவை. ஏன்?

IV. விரிவான விடை எழுதுக.

ஐரோப்பாவில் நிலவும் தட்பவெப்பம் அதன் விவசாயத்தை எவ்வாறு பாதிக்கின்றது என்பதை விவரிக்கவும்.

பயிற்சி

ஐரோப்பாப் புறவரிபடத்தில் 0°சி மற்றும் 20°சி சமவெப்பக் கோடுகளை வரைந்து அதிலிருந்து நீ அறிவனவற்றை உன் நண்பர்களுடன் உரையாடவும்.

---

4. மழையளவு

ஓரிடத்தின் தட்பவெப்ப நிலையை நிர்ணயிப்பதும் மழையாகும். வீசும் காற்று, பருவகால மாறுபாடுகள் போன்ற அம்சங்களும் மழை ஏற்படக் காரணங்களாகும். ஐரோப்பாவை பெய்யும் மழையளவைக் கொண்டு மூன்று பிரிவுகளாகக் கொள்ளலாம். அவையாவன :

1. ஆண்டு முழுவதும் மழை.
2. கோடைக்கால மழை.
3. குளிர்கால மழை.

1. ஆண்டு முழுவதும் மழை

கோடைக்காலத்திலும் குளிர்காலத்திலும் ஐரோப்பா மேற்கு அல்லது எதிர்த்தடக் காற்றால் பல நன்மைகளைப் பெறுகின்றது. இக்காற்று அட்லான்டிக் பெருங்கடலிலிருந்து வீசுவதால் ஈரப்பசை (moisture) அதிகம் உடையது. எனவே, தென்மேற்கு, தெற்கு நார்வே, மேற்கு ஸ்காட்லாந்து, இங்கிலாந்தில் ஏரிப் பிரதேசங்கள், வேல்ஸ் மேட்டுநிலங்கள், வட மேற்கு ஸ்பெயின் ஆகிய நாடுகள் ஆண்டு முழுவதும் மழை பெறுகின்றன. தெற்கிலும், கிழக்கிலும் மழையளவு குறைந்து கொண்டே செல்கிறது. பிரிட்டனில் சுமார் 250 செ. மீ. ஆண்டுச் சராசரி மழை என்றால், ஐரோப்பாவின் கிழக்கிலும் தெற்கிலும் ஆண்டுச் சராசரி மழை 25செ. மீ. ஆக உள்ளது. துந்திரப்பிரதேசத்தில் மழைக்குப் பதில் பனி பெய்கிறது.

2. கோடைக்கால மழை

கோடைக்காலத்தில் தட்பவெப்ப நிலையில் மாற்றம் ஏற்படும் போது வடமேற்கு ஐரோப்பாவில் மழை பொழிகிறது. மத்திய ஐரோப்பாவிலும், கிழக்கு ஐரோப்பாவிலும் அதிக வெப்பத்தால் காற்றழுத்தம் குறைவாக உள்ளது, இதனால், அங்கு மேற்கு எதிர்த் தடக் காற்றுகள் உள்நோக்கி வீசி சிறிதளவு மழையைக் கொடுக் கின்றன. அதே சமயம் மத்தியதரைக் கடல் பிரதேசங்களில் அதிக அழுத்தம் ஏற்படுவதால் வறட்சி நிலவுகிறது. மழையளவும் மிகச் சொற்பமே. இக் காலத்தில் மத்திய ஐரோப்பாவும், கிழக்கு ஐரோப் பாவும் மிதமான மழை பெறுகின்றன. மேலும், கிழக்கு ஐரோப்பா வில் வெப்பந்தூக்கி மழையும் ஓரளவு ஏற்படுகின்றது. காஸ்பியன் கடலை ஒட்டியுள்ள பகுதிகளில் மழையளவு மிகக் குறைவேயாகும்.

3. குளிர்கால மழை

குளிர்காலத்திலும் ஐரோப்பா மேற்கு அல்லது எதிர்த்தடக் காற்றுகளால் பல நலன்களைப் பெறுகின்றது. ஒன்று கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் மிதமான குளிர் நிலவுகிறது. இரண்டாவதாக வட மேற்கு ஐரோப்பாவின் மலைப்பகுதிகளில் அதிக மழை பெய்கிறது. இப் பருவத்தில் தென்மேற்கு நார்வே, ஸ்காட்லாந்தின் மேற்குப் பகுதி, இங்கிலாந்தில் ஏரிப் பிரதேசங்கள், வேல்ஸ், வடமேற்கு ஸ்பெயின் ஆகிய பகுதிகளில் அதிக மழை ஏற்படுகிறது, மத்திய தரைக்கடல் நாடுகள் இக்குளிர்காலத்தில் மட்டுமே மழை பெறு கின்றன.

இக்காலத்தில் மத்திய ஐரோப்பாவும், கிழக்கு ஐரோப்பாவும் பொதுவாக வறண்டே காணப்படுகின்றன. அட்லான்டிக் கடலில் குளிர்காலத்தில் காற்றழுத்தம் அடிக்கடி ஏற்படும், இதனால், மேற்கு ஐரோப்பாவில் புயல் காற்றுகளால் மழை அதிகம்.

வினாக்கள்

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. கோடைக்காலத்தில் மேற்குக் காற்றுகளால் மத்தியக் கிழக்கு ஐரோப்பாவில்
   (அ) வெப்பந்தூக்கி மழை பெய்கிறது.
   (ஆ) மழையே பெய்வதில்லை.
   (இ) மிகக் குறைந்த மழை பெய்கிறது.
   (ஈ) மிக அதிக மழை பெய்கிறது.

2. பிரிட்டிஷ் தீவுகளில் ஆண்டு முழுவதும்————ல் மழை பொழிகிறது.
(அ) மேற்குக் காற்றால் (ஆ) வியாபாரக் காற்றால்
(இ) பருவக்காற்றால் (ஈ) வெப்ப நீரோட்டத்தால்.

II. பூர்த்தி செய்க.

1. மத்தியதரைக்கடல் பகுதிகளில் ———— காலத்தில் மட்டுமே மழை பெய்கிறது.
2. ————ஐரோப்பா ஆண்டு முழுவதும் மழை பெறுகிறது.
3. ஐரோப்பாவின் கிழக்கே செல்லச் செல்ல மழை குறையக் காரணம் ————.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பாவின் முக்கிய மழைப்பிரதேசங்கள் யாவை?
2. குளிர்காலத்தில் மட்டும் மழை பெறும் சில ஐரோப்பிய நாடுகளைக் கூறுக.
3. மழை ஐரோப்பிய விவசாயத்திற்கு எவ்வாறு உதவுகிறது?

IV. விரிவான விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பாவைப் பல மழைப் பிரதேசங்களாகப் பிரித்து ஒவ்வொன்றையும் விளக்குக.

பயிற்சி

ஆண்டு மழை பரவலை ஐரோப்பாப் புறவரி படத்தில் குறிக்கவும்.

---

5. தட்பவெப்ப வகைகள்

ஐரோப்பா ஒரு சிறிய கண்டமாயினும் அங்கு ஐந்து வகையான தட்பவெப்ப நிலைகள் காணப்படுகின்றன. அவையாவன:

1. மத்திய தரைக்கடல் வகை,
2. வடமேற்கு ஐரோப்பிய வகை அல்லது கடல் வகைத் தட்ப வெப்பம்,
3. மத்திய ஐரோப்பிய வகை அல்லது உள்நாட்டுத் தட்ப வெப்பம்,

4. கிழக்கு ஐரோப்பியவகை,
5. ஆர்க்டிக் வகை. இவைகளைப் படத்தில் பாருங்கள்.



படம். 14.
ஐரோப்பா: *தட்பவெப்ப வகைகள்*

மத்தியதரைக் கடல் வகை

கோடைக்காலத்தில் வறட்சியும் வெப்பமும் குளிர் காலத்தில் மிதமானக்குளிரும் மழையும் நிலவும் தட்பவெப்பம் மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பம் எனப்படும். ஆண்டுச் சராசரி மழை 50 செ. மீ வரை இருக்கும். அம்மழையும் அதிகமாக மலைப்பகுதிகளிலேயே பெய்கிறது.

இத்தகைய தட்பவெப்பம் தென் ஐரோப்பாவில் போர்ச்சுகல், ஸ்பெயின், தெற்கு பிரான்சு, தெற்கு இத்தாலி, யூகோஸ்லாவியா வின் கடற்கரைப்பகுதி, கிரீஸ் போன்ற நாடுகளில் நிலவுகின்றது.

எனினும், ஸ்பெயினின் மத்தியப் பகுதியும், கிழக்குப்பகுதியும் மிகச் சொற்ப மழையுடன் வறண்டே இருக்கின்றன.

இப்பிரதேசத்தில் ஆலிவ், மல்பெரி, லாரெல் போன்ற பசுமையான மரங்கள் வளர்கின்றன. பொதுவாக ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை திராட்சை போன்ற பழ வகைகள் இங்குப் பயிரிடப்படுகின்றன.

2. வடமேற்கு ஐரோப்பிய வகை

ஐரோப்பாவிலேயே மிக இதமான, மக்கள் வாழ்க்கைக்கு ஏற்ற தட்பவெப்பம் இது. இதனைக் 'கடல் வகைத் தட்பவெப்பம்' என்றும் கூறுவர். இவ்வகையில் வெதுவெதுப்பான கோடையும், மிதமான குளிரும் நிலவுகின்றது. ஆண்டு முழுவதும் பரவலாக மழை பெய்யும். வெப்பநிலை 0° சென்டிகிரேடு முதல் 20° சென்டிகிரேடு வரை இருக்கும். இங்கு ஆண்டுச் சராசரி மழை 100 செ. மீ. ஆகும்.

இவ்வகைத் தட்ப வெப்பம் நார்வேயின் மேற்குப் பகுதி, டென்மார்க், ஹாலந்து, பெல்ஜியம், பிரான்சின் வடமேற்குப்பகுதி, வடக்கு ஸ்பெயின், பிரிட்டிஷ் தீவுகள், ஐஸ்லாந்து போன்ற வடமேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகளில் நிலவுகின்றது. இங்கு அகன்ற இலைக் காடுகள் அதிகம். தற்காலத்தில் அவை அங்குமிங்குமாக அழிக்கப் பட்டு விவசாயம் நடைபெறுகிறது.

3. மத்திய ஐரோப்பிய வகை

இவ்வகையில் கோடைக்காலம் மிக வெப்பமாகவும், குளிர்காலம் மிகக் குளிராகவும் இருக்கும். கோடை வெப்பம் 20° சி. ஜூலை மாதம் வெப்பம் மிகுந்தது. குளிர் காலத்தில் 0° சென்டிகிரேடுக்குக் குறைவான வெப்பமே நிலவுகின்றது. ஜனவரி குளிர் மாதம். இதனை ஸ்டெப்பி (steppe) தட்பவெப்பம் என்றும் கூறலாம். தாவர வகைகளுக்குப் போதுமான மழை இன்மையால் ஸ்டெப்பி என்னும் புல்வெளிகள் அதிகம்.

தென் ரஷ்யா, ருமேனியாவில் டான்யூப் தாழ்நிலப் பிரதேசம், ஹங்கேரி போன்ற ஐரோப்பிய நாடுகளில் இத்தகைய தட்பவெப்பம் நிலவுகின்றது. கோதுமை போன்ற உணவுப் பயிர்கள் அதிகம் பயிரிடப்படுகின்றன.

4. கிழக்கு ஐரோப்பிய வகை

இவ்வகையில் கோடைக் காலம் கடும் வெப்பமாகவும், குளிர் காலம் மிகக் குளிராகவும் இருக்கும். மழை மிகவும் சொற்பமே. அம்மழையும் கோடைக்காலத்தில்தான் பெய்யும். பைன் (pine),

லார்ச் (larch), ஸ்புருஸ் (spruce) போன்ற மரவகைகளைக் கொண்ட ஊசியிலைக் காடுகள் இங்கு அதிகம்.

5. ஆர்க்டிக் வகை

ஆர்க்டிக் வகைத் தட்பவெப்பம் குறுகிய கோடைக்காலம் கொண்டது. குளிர்காலம் மிக நீண்டு கடுங்குளிராக இருக்கும். குளிர்கால வெப்ப நிலை-18° சென்டிகிரேடுக்குக் கீழ்ச் சென்று விடுகிறது. மழை மிகக் குறைவு. ஆனால், பனி அதிகம் பெய்கிறது. தாவர வகைகள் இல்லை என்றே கூறலாம். லைக்கன்ஸ் (lickens) என்னும் ஒரு வகைப் பாசி இனமே வளர்கின்றது.

நார்வேயின் மலைப்பிரதேசங்களிலும், மற்றும் ஸ்வீடனிலும், ஆர்க்டிக் கடற்கரையை ஒட்டிய ரஷ்யாவிலும் இத்தகைய தட்ப வெப்பம் நிலவுகின்றது.

வினாக்கள்

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. வடமேற்கு ஐரோப்பாவில் நிலவும் தட்பவெப்பம்
   (அ) கடல் வகை, (ஆ) உள்நாட்டு வகை,
   (இ) தூந்திரவகை, (ஈ) வெப்பமண்டல வகை.

2. ஆர்க்டிக் வகை தட்பவெப்பத்தில்
   (அ) கோடைக்காலம் நீண்டிருக்கும், (ஆ) குளிர் மிதமாயிருக்கும். (இ) கோடை காலம் குறுகியும், குளிர் காலம் நீண்டும் இருக்கும், (ஈ) வெப்பம் அதிகம்.

II. பூர்த்தி செய்க.

1. தெற்குப்பிரான்சில் ———— வகைத் தட்பவெப்பம் நிலவுகிறது.

2. மத்திய ஐரோப்பிய வகைத் தட்ப வெப்பம் ———— என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பம் என்றால் என்ன?

2. கடல் வகைத் தட்பவெப்பம் நிலவும் ஐரோப்பிய நாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

3. ஐரோப்பாவில் ஆர்க்டிக் வகைத் தட்பவெப்பம் நிலவும் பகுதிகள் யாவை?

IV. விரிவான விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பாவை ஐந்து தட்ப வெப்ப மண்டலங்களாகப் பிரித்து ஏதேனும் இரண்டினை விவரிக்கவும்.

பயிற்சி

ஐரோப்பாப் புறவரிப் படத்தில் ஐந்து வகை தட்பவெப்பப் பிரிவுகளை வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.

---

6. இயற்கைச் செல்வங்கள்

ஐரோப்பா தன்னகத்தே பல சிறப்பு அம்சங்களைக் கொண்டுள்ளது என்பதை முந்தைய பாடங்களில் அறிந்து கொண்டீர்கள். அத்தகைய சிறப்பு அம்சங்களில் ஒன்று அதன் இயற்கைச் செல்வங்களாகும். உலக வாணிகத்தில் ஐரோப்பா ஒரு தனித் தன்மை பெற்று விளங்குகிறது. வாணிகப் பெருக்கத்தினால் ஐரோப்பியரின் வாழ்க்கை நலம் சிறப்படைகின்றது. தனிமனிதனின் வருமானமும் மற்ற நாடுகளைவிட ஐரோப்பாவில் உயர்ந்துள்ளது என்றால் மிகையாகாது.

நில வளம்

ஐரோப்பாவின் நிலவளம் பெருமைக்குரியது. அது பெருமளவு தாதுச் செல்வத்தைப் பெற்றுள்ளது, அத்துடன் விவசாய வளமும் அதிகம். செய்தொழில் உற்பத்தியும் உணவு உற்பத்தியும் பெருகினால்தானே நாடு வளம் கொழிக்க முடியும். அத்தகைய வளங்களை இங்குக் காண்போம்.

ஐரோப்பாவில் நிலக்கரியும், உலோகத் தாதுக்களும் அதிகம் கிடைக்கின்றன. அவை பெரும்பாலும் மலைப்பகுதிகளிலேயே அதிகம். இரும்புத் தாது பரவலாக ஐரோப்பாவில் பல இடங்களில் கிடைக்கிறது. தொழிற்சாலைகளின் உயிரோட்டம் நிலக்கரியும் இரும்பும் ஆகும்.

ஐரோப்பாவில் தென் வேல்ஸ் பகுதியிலிருந்து தென் ரஷ்யாவரை நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் பரந்துள்ளன. சாம்பர்-மியூஸ்,ரூர் பள்ளத் தாக்குகளில் நிலக்கரி அதிகம் வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. மேலும், சாக்ஸனி, சைலீஷியா, மத்திய பிரான்சு, டானெட்ஸ், வடக்கு யூரல் மலைப் பகுதி போன்ற இடங்களில் உள்ள நிலக்கரி வயல்கள் குறிப்பிடத்தக்கவை. இங்கு வெட்டி எடுக்கப்படும் நிலக்கரி ஐரோப்பிய தொழிற்சாலைகளை உயிரூட்டம் பெறச் செய்கின்றன.

பிரான்சில் லொரைன் பிரதேசத்திலும், ஸ்வீடனிலும் பெரு மளவு இரும்புத்தாது கிடைக்கின்றது. ஸ்வீடனில் கிருனா, கலிவரா பிரதேசங்களுக்கு இடையேயும் அவைகளின் வடக்கேயும் இரும்பு அதிகம் கிடைக்கிறது. ஆனால், நிலக்கரி ஸ்வீடனில் கிடைக்க வில்லை. எனவே, வெட்டி எடுக்கப்படும் இரும்பு பெருமளவில் மற்ற நாடுகளுக்கே ஏற்றுமதியாகிறது. ஓரளவுக்கு ஸ்விட்ஸர்லாந்து, ஸ்பெயின், போர்ச்சுகல், ஹாலந்து, கிரீஸ், பெல்ஜியம் போன்ற நாடுகளிலும் இரும்புத்தாது கிடைக்கிறது.

இதர தாதுப் பொருள்களும் ஐரோப்பாவில் கிடைக்கின்றன. துத்தநாகம், செம்பு, தகரம், தங்கம், வெள்ளி போன்றவையும் கிடைக் கின்றன. தாதுப் பொருள்களில் மிக முக்கியமானதான எண்ணெய்த் தாது ஐரோப்பாவில் மிகுதி. எண்ணெய்த் தாதுவில் பெட்ரோலியம் குறிப்பிடத்தக்கது. பெட்ரோலியம் உற்பத்தியில் சோவியத் ரஷ்யா முதலிடம் வகிக்கிறது. ருமேனியா, மேற்கு ஜெர்மனி போன்ற நாடுகளும் பெட்ரோலியம் உற்பத்தியில் சிறந்துள்ளன. ஐரோப்பா வில் எங்கெங்குப் பெட்ரோலியம் கிடைக்கின்றதோ அங்கெல்லாம் இயற்கை வாயு தயாரிக்கப்படுகிறது. இவ்வாயு தொழிற்சாலைகளி லும், வீடுகளில் சமையலுக்கும் பயன்படுகிறது. இவ்வாயு சோவியத் ரஷ்யா, பிரான்சு, ருமேனியா, இத்தாலி, ஹாலந்து போன்ற நாடுகளில் உற்பத்தியாகின்றது.

ஐரோப்பா தொழில் துறையில் வெகுவாக முன்னேற்றமடைந் துள்ளபோதிலும், அது உணவு உற்பத்தியில் பின்னடைந்து விட வில்லை. ஏனெனில், விவசாயம் அங்கு முக்கியத் தொழிலாகக் கருதப் படுவதேயாகும். பிரான்சு, ஹாலந்து, ஐக்கிய அரசு, இத்தாலி, சோவியத் ரஷ்யா, ஸ்பெயின், மேற்கு ஜெர்மனி போன்ற நாடுகள் வேளாண்மைத் துறையில் சிறந்து விளங்குகின்றன.

சில நாடுகள் வாணிகப் பொருள் உற்பத்தியில் சிறப்பிடம் பெற்று உள்ளன. மத்தியதரைக்கடல் நாடுகளில் பழத்தோட்டங் கள் மிகுதி. வேளாண்மை சிறப்படைய கால் நடைகள் இன்றியமை

யாதனவாக உள்ளன. ஆகவே, கால்நடைகள் வளர்ப்பிலும் ஐரோப்பா முக்கிய இடம் வகிக்கிறது. பயிர்வளம் குறைந்த மலைச்சரிவுகளிலும் பீடபூமிகளிலும் கால் நடைகள் அதிகம் வளர்க்கப்படுகின்றன.

கம்பளமும், கம்பளப் பொருள்களும் ரஷ்யா, ஐக்கிய அரசு, ஸ்பெயின், ருமேனியா, பிரான்சு, பல்கேரியா போன்ற நாடுகளில் பெருமளவு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. நில வளர்ச்சியினால் பொருள் உற்பத்தியில் சிறந்து விளங்கும் ஐரோப்பா, பொருளாதாரத்துறையிலும் சிறப்படைந்துள்ளது.

நீர்வளம்

ஐரோப்பாவில் நீர்வளத்திற்குப் பஞ்சமே இல்லை, உள்நாட்டில் பாயும் ஆறுகளைத் தவிர ஆழ்கடற்குடாக்களைக் கொண்டுள்ள கடற்கரைகளும் பல விதங்களில் நன்மை புரிகின்றன. நார்வேயின் கடற்கரை பல தாழ்கடற்குடாக்களைக் கொண்டது. உள் நாட்டில் பாயும் ஆறுகள் நீர்ப்பாசனத்திற்கு மட்டுமின்றி போக்குவரத்திற்கும், நீர்மின்சக்தி உற்பத்திக்கும் பெரிதும் உதவுகின்றன. ஐரோப்பாவின் மேற்கில் பரந்த கண்டத்திட்டும் அங்கு நிலவும் வெப்பநீரோட்டமும் மீன் பிடித்தல் தொழில் வளர உதவுகின்றன. நீர்வளத்தைப் பெருக்கும் ஐரோப்பிய ஆறுகளின் கரைகளிலும் கழிமுகங்களிலும் பல சிறந்த இயற்கைத் துறைமுகங்கள் அமைந்து வாணிகப் பெருக்கத்திற்கு உதவுகின்றன.

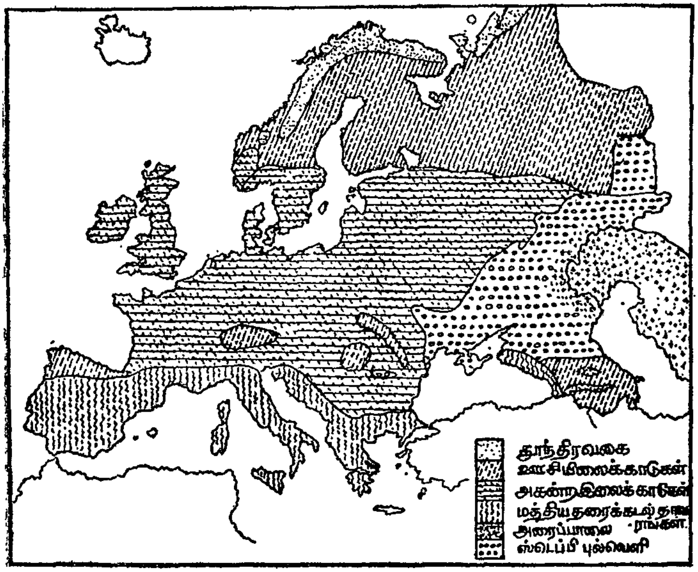
பெருகிவரும் மக்கள் தொகையினால் ஏற்படும் உணவுப் பற்றாக் குறையை நீக்க, நவீன விஞ்ஞான இயந்திர சாதனைகளைப் பயன் படுத்தி மீன்பிடித்தல் தொழில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. இத் தொழிலில் நார்வே, பிரிட்டன், ஐஸ்லாந்து போன்ற நாடுகள் முன்னேற்றமடைந்துள்ளன.

ஐரோப்பாவில் அமைந்துள்ள இயற்கைத் துறைமுகங்கள் சில கப்பற்கட்டும் தளமாகவும் விளங்குகின்றன. ஐரோப்பாவின் பிரதான தொழில்களில் இதுவும் ஒன்று. பல துறைகள் கடற்படைத் தளங்களாகவும் விளங்குகின்றன.

காட்டு வளம்

காடுகள் ஐரோப்பாவின் இயற்கைச் செல்வமாகும். தட்ப வெப்ப நிலைகளுக்கு ஏற்பத் தெற்கிலும், வடக்கிலும் காடுகள் பரந்துள்ளன. இயற்கைச் செல்வமாகிய காடுகளின் பல வகைகளைப் படத்தைப் பார்த்து அறிந்துகொள்ளுங்கள்.

தூந்திரப் பிரதேசத்திற்குத் தெற்கில் ஊசியிலைக் காடுகள் அதிகம். நீராவிப்போக்கைத் தடுக்க இதன் இலைகள் ஊசி போன்று அமைந்துள்ளதால் அப்பெயர் பெற்றன. இக்காடுகளில் பைன், பர், ஹாம்லாக், லார்ச் போன்ற மரங்கள் மிகுதியாக உள்ளன. இம்மரங்கள் வறட்சியையும் குளிர்ச்சியையும் தாங்கிக்கொள்ளும் சக்தி கொண்டவை.



படம் 15. ஐரோப்பா: இயற்கைத் தாவரம்.

இக்காடுகளுக்குத் தெற்கிலும் மேற்கிலும் அகன்ற இலைக் காடுகள் பரவியுள்ளன. எல்லாப் பருவங்களிலும் இக்காடுகளுக்கு மழை தேவை. தற்காலத்தில் மேற்கு ஐரோப்பாவிலும் மத்திய ஐரோப்பாவிலும் உள்ள இக்காடுகள் அழிக்கப்பட்டு விளைநிலங்களாக மாற்றப்பட்டுள்ளன. கோடை வறட்சியைத் தாங்கக் கூடிய பசுமை மாறாக் காடுகள் மத்தியதரைக் கடல் நாடுகளில் அதிகம். ஹொல்ம், ஓக், ஆலிவ் போன்றவை இவ்வகையைச் சார்ந்தவை. திராட்சை, ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை போன்ற பழ வகைகள் இங்கு மிகுதி.

காடுகளினால் பல நன்மைகள் உண்டு. மரம், மரக்கூழ், டர்பன்டைன் போன்றவை கிடைக்கின்றன. ஊசியிலைக்காட்டு மரங்கள் இவ்வகையில் பெரிதும் பயன்படுகின்றன. தீக்குச்சி, மென் பலகை உற்பத்திக்கும் இவை உதவுகின்றன. அகன்ற இலைக்

காட்டிலுள்ள கடின மரங்கள் வீடுகள், கப்பல்கள் கட்டப் பயன்படு கின்றன. நார்வே, ஸ்வீடன், பின்லாந்து, வடக்கு ரஷ்யா போன்ற நாடுகளில் மரம்வெட்டும் தொழில் பெருமளவில் நடைபெறுகின்றது.

மேய்ச்சல் வளம்

மேய்ச்சல் தொழில் தொன்றுதொட்டு நடைபெறுவதாகும். நாடோடிகளாக வாழ முற்பட்ட காலத்தில் விலங்குகளை வளர்க்க மனிதன் தலைப்பட்டான். விலங்குகளுக்குத் தேவை புல்வெளிகளே. புல்வெளிகள் நிறைந்துள்ள இடங்களில் மேய்ச்சல் தொழில் பெருக லாயிற்று. மேய்ச்சல் தொழில் நடைபெறும் புல்வெளிகள் ஐரோப் பாவில் ஸ்டெப்பீப் புல்வெளிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

இத்தகைய மேய்ச்சல் நிலங்கள் ஐக்கிய அரசு, பிரான்சு, மேற்கு ஜெர்மனி, ரஷ்யா, போலந்து, ருமேனியா, ஸ்பெயின், பல்கேரியா, கிரீஸ், யுகோஸ்லாவியா போன்ற நாடுகளில் அதிகமாகப் பரந் துள்ளன. கால்நடை வளர்ப்பில் சோவியத் யூனியன் முதலிடம் வகிக்கிறது. அதனைத் தொடர்ந்து டென்மார்க் பால்பண்ணைத் தொழிலில் சிறப்பிடம் பெற்றுள்ளது.

வினாக்கள்

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. பெரும்பாலான ஐரோப்பிய நாடுகள் சர்க்கரை உற்பத்திக்கு (அ) பீட்டுக் கிழங்கைப் பயன்படுத்துகின்றன, (ஆ) கரும்பைப் பயன்படுத்துகின்றன, (இ) ஒருவகைச் சோளத்தைப் பயன்படுத்துகின்றன, (ஈ) அன்னா சியைப் பயன்படுத்துகின்றன.
2. பசுமை மாறாக்காடுகள் ஐரோப்பாவில் பொதுவாகப் பரவி யுள்ள பிரதேசம் (அ) தூந்திரப்பிரதேசம், (ஆ) மத்தியதரைக் கடல் பிர தேசம். (இ) மத்திய ஐரோப்பா, (ஈ) எங்குமில்லை.

II. பூர்த்தி செய்க.

1. ஐரோப்பாவில் மேய்ச்சல் நிலங்கள் ——— என்று அழைக் கப்படுகின்றன.
2. ——— நாடு வடமேற்கு ஐரோப்பாவில் மீன்பிடித் தொழிலுக்குப் புகழ் பெற்று விளங்குகிறது.
3. டென்மார்க் ——— தொழிலில் உலகிலேயே முதலிடம் வகிக்கிறது.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பாவில் நிலக்கரி கிடைக்கும் இடங்கள் சிலவற்றைக் கூறுக.
2. ஐரோப்பிய மக்களின் உயிரூட்டத் தொழில் எது?
3. ஐரோப்பாவில் மீன் பிடிக்கும் தொழில் முன்னேற்றமடைய அமைந்துள்ள சாதனங்கள் யாவை?
4. ஊசியிலைக்காட்டு மரங்கள் சிலவற்றைக் கூறுக.
5. ஐரோப்பாவில் மேய்ச்சல் நிலங்கள் எங்கெங்குக் காணப்படுகின்றன?

IV. விரிவான விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பாவின் நீர்வளத்தைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
2. ஐரோப்பாவின் காட்டு வளத்தைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

பயிற்சி

அகன்ற இலைகளையும், ஊசியிலைகளையும் சேகரித்து அவற்றைப்பற்றி அறிந்துகொள்ளவும்.

---

7. விவசாயம்

விவசாயம்

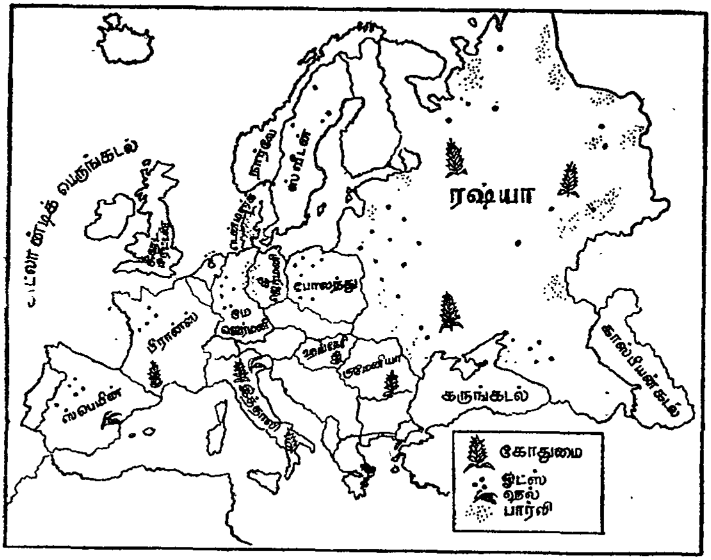
உலகில் பெரும்பாலான மக்கள் மேற்கொள்ளும் தொழில் விவசாயமே. விவசாயம் அனைத்து மக்களையும் வாழ வைக்கும் தொழில். எனவே, முன்னேற்றமடைந்துள்ள நாடுகள்கூட மேலும் வளம்பெருக்க இத்தொழிலைப் போற்றுவது இயல்பே.

ஐரோப்பா பெரியதும் சிறியதுமான பல நாடுகளைக் கொண்டுள்ளது. இந்நாடுகள் அனைத்தும் விவசாயத்தையே மேற்கொள்கின்றன. தொழிற்புரட்சி ஐரோப்பாவைத் தொழிலியல் நாடாக மாற்றியபோதிலும் அதன் பெருமை மீண்டும் உணரப்பட்டு, விவசாயம் புத்துயிர் பெற்று விளங்குகிறது. ரஷ்யா, பிரான்சு, பெல்ஜியம், ஜெர்மனி, ருமேனியா, ஹங்கேரி, இத்தாலி போன்ற நாடுகள் நவீன விஞ்ஞான முறையில் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி உழுதல், விதைத்தல், களை எடுத்தல், அறுவடை செய்தல், தானியங்களைப் பிரித்தல் போன்ற பல துறைகளில் விவசாயத்தை மேம்படச் செய்து வருகின்றன.

விவசாயப் பயிர்கள் மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. அவை 1. உணவுப் பயிர்கள், 2. வாணிகப் பயிர்கள், 3. தோட்டப் பயிர்கள் என்பன. ஐரோப்பாவில் இப்பயிர்வகைகள் எங்கெங்குப் பயிரிடப்படுகின்றன என்பதைத் தேசப்படங்களைப் பார்த்து தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

1. உணவுப் பயிர்கள்

ஐரோப்பாவில் விளையும் பயிர்வகைகளில் உணவுப்பயிர்கள் முக்கியமானவை. உணவுத் தானியங்களாகிய கோதுமை, பார்லி, ரை,



படம் 16. ஐரோப்பா: உணவுப்பயிர்கள்.

ஓட்ஸ் முதலியன ஐரோப்பாவில் அதிகம் விளைவிக்கப்படுகின்றன. சிலவகை உணவுப் பயிர்களைப் பற்றி இப்பொழுது படித்தறிவோம்.

கோதுமை

இப்பயிருக்கு மிதமான வெப்பம் தேவை. விதைக்கும் காலத்தில் நிலம் ஈரமாக இருக்கவேண்டும். வேரில் நீர் தேங்கக் கூடாது. எனவே, நல்ல வடிகால் வசதி பெருகியுள்ள நாடுகளில் கரிசல் மண், குறுமண் நிரம்பியுள்ள இடங்களில் இது அதிகம் பயிராகிறது. கோதுமை இரு பருவங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. ஒன்று குளிர்காலக் கோதுமை. மற்றது இளவேனிற்கால கோதுமை. முதல் வகை 75

சதவீதத்திற்கு மேல் பயிராகிறது. இரண்டாம் வகை இளவேனிற் பருவத்துவக்கத்தில் விதைக்கப்பட்டு அப்பருவ முடிவில் அறுவடை செய்யப்படுகிறது.

சோவியத் ரஷ்யா, பிரான்சு, இத்தாலி போன்ற நாடுகளில் கோதுமை அதிகம் விளைகிறது. ரஷ்யாவில் கருங்கடலையடுத்துள்ள உக்ரேன் பிரதேசத்தில் கோதுமை பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப் படுவதால் அப்பிரதேசம் ரஷ்யாவின் 'கோதுமைக் களஞ்சியம்' என அழைக்கப்படுகிறது. ஐரோப்பாவின் வடபாகத்திலும் காடுகள் அழிக் கப்பட்டு கோதுமை பயிரிடப்படுகிறது. தற்காலம் மேற்குச் சைபீரி யாவில் இவ்வுற்பத்திப் பெருகியுள்ளது.

பிரான்சு நாட்டில் லோயர்-சீன் வடிநிலம் கோதுமைப் பயிருக்குப் பெயர் பெற்றது. இப்பிரதேசம் பிரான்சின் 'கோதுமைக் களஞ்சியம்' என வழங்கப்படுகிறது. இத்தாலியில் லம்பார்டிச் சமவெளியில் கோதுமை முக்கிய விளைபொருளாகும்.

நெல்

இப்பயிர் ஐரோப்பாவில் பயிரிடப்படுகிறதென்றால் ஆச்சரியமே. ஐரோப்பாவில் பெரும் நிலப்பரப்பில் இப்பயிருக்கு வேண்டிய தட்ப வெப்பம் இல்லை. எனினும், நெல் இத்தாலியிலும், ஸ்பெயின் நாட் டிலும் ஓரளவு வெப்பமும் நீர்ப்பாசன வசதியும் கிடைப்பதால் பயிரிடப்படுகிறது. மத்தியதரைக் கடல் நாடுகள் தவிர ஏனைய நாடுகளில் இதைப் பயிரிட முடியாது.

பார்லி

பார்லி பண்டையகாலப் பயிர். இது குளிர் மிகுந்த வறண்ட பகுதி களிலும் பயிரிடப்படலாம். கோதுமை பயிரிடப்படும் பெரும்பாலான இடங்களில் பார்லியும் பயிராகின்றது. இது மதுவகை தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது. உலக உற்பத்தியில் 72 சதவீதத்திற்கு மேல் ஐரோப் பாவில் பார்லி விளைகிறது. ரஷ்யாவில் பெருமளவிலும், இங்கி லாந்து, ஜெர்மனி, டென்மார்க், செக்கோஸ்லோவாகியா போன்ற நாடுகளில் ஓரளவும் பயிராகின்றது. ருமேனியா, பின்லாந்து, ஸ்வீடன் போன்ற நாடுகள் சிறிதளவே பார்லியைப் பயிரிடுகின்றன.

ரை

குறைந்த வெப்பமும் ஈரப்பதமும் உள்ள இடங்களில் இது பயிரா கிறது. சத்துக் குறைந்த மண்ணிலும் இதைப் பயிர் செய்யலாம். ஐரோப்பிய விவசாயிகளின் முக்கிய உணவு 'ரை'. இதிலிருந்து ஒரு வகைக் 'கருப்பு ரொட்டி' தயாரிக்கப்படுகிறது. மத்திய, கிழக்கு ஐரோப்பிய மக்களின் முக்கிய உணவு இதுவே. போலந்து,

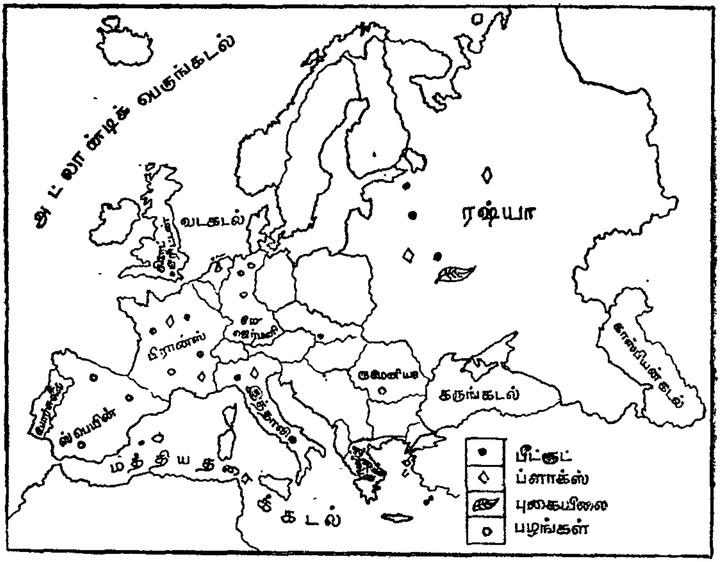
ருமேனியா, ஜெர்மனி, ரஷ்யா போன்ற நாடுகள் ரை உற்பத்தி செய்கின்றன. பெல்ஜியமும் ஹாலந்தும் தீவிர முறையில் இதைப் பயிரிடுகின்றன.

ஓட்ஸ்

ரை போன்றே இதுவும் குளிர்ந்த ஈரமுள்ள நிலங்களில் பயிராகின்றது. விலங்குகளுக்கு இது முக்கிய உணவு. ஓட்ஸ் உணவு அயர்லாந்து, ஸ்காட்லாந்து, நார்வே, ஸ்வீடன் போன்ற நாட்டு மக்களால் பெரிதும் விரும்பப்படுகிறது. இது ரஷ்யா, போலந்து, பிரான்சு, மேற்கு ஜெர்மனி, ஐக்கிய அரசு, ஸ்வீடன் போன்ற நாடுகளில் பயிரிடப்படுகின்றது.

2. வாணிகப் பயிர்கள்

உணவுக்கு மட்டுமின்றி வருமானத்தைப் பெருக்கவும் சிலவகைப் பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றன. இத்தகைய பயிர்கட்கு வாணிகப் பயிர்கள் அல்லது பணப் பயிர்கள் என்று பெயர். வெப்பம் மிகுந்த நாடுகளில் பயிராகும் பருத்தி, கரும்பு, புகையிலை போன்றவையும், மித வெப்ப நாடுகளில் பயிராகும் பீட்டுக் கிழங்கு, ஹெம்ப், ப்ளாக்ஸ்



படம் 17. ஐரோப்பா: வாணிகப்பயிர்கள்.

போன்றவையும் வாணிகப்பயிர்களேயாகும். ஹெம்ப், ப்ளாக்ஸ் போன்றவை நார்ப்பயிர்கள். இவை நெசவுத் தொழிலுக்குப் பயன்

படுகின்றன. வளம் குறைந்த மண்ணிலும் இது பயிராகும்; பிரான்சு, போலந்து, ஹாலந்து, பல்கேரியா, ஹங்கேரி, செக்கோஸ் லோவாகியா, வட இத்தாலி, அயர்லாந்து நாடுகளில் விளைகின்றது. ரஷ்யாவின் ஊசியிலைக் காடுகளில் அது அதிகம்.

பீட்டுக்கிழங்கு ஐரோப்பாவில் அதிகம் பயிராகிறது. இதற்கு ஏற்ற தட்பவெப்பம் ஐரோப்பாவில் உள்ளது. கிழங்கைச் சாறு பிழிந்து காய்ச்சி சர்க்கரை தயாரிக்கிறார்கள். இதன் சக்கை மாடுகளுக்கு நல்ல தீவனமாகும்.

இக்கிழங்கு ஜெர்மனி, பிரான்சு, பெல்ஜியம், இத்தாலி, செக்கோஸ்லோவாகியா, ரஷ்யா போன்ற நாடுகளில் பெரும் அளவில் பயிரிடப்படுகின்றது. உலக நாடுகளில் ரஷ்யா முதலிடம் வகிக்கிறது. போலந்து அடுத்த இடத்தைப் பெறுகின்றது.

ப்ளாக்ஸ் என்பது ஒருவகை நார்ச்செடி, இது வெப்பம் மிகுந்த நாடுகளில் பயிராகின்றது. இதன் நாரைப்பிரித்தெடுப்பது சற்று கடினமான வேலை. இதனைத் தண்ணீரில் ஊறவைத்து, இதிலிருந்து நாரைப் பிரித்தெடுக்கிறார்கள். இது கம்பளம், விரிப்புகள் செய்ய உதவுகிறது. உலகச் சந்தையில் இதற்குப் பெருமதிப்பு உள்ளது. ரஷ்யா, ஹாலந்து, அயர்லாந்து, பிரான்சு, இத்தாலி போன்ற நாடுகளில் இது பயிரிடப்படுகின்றது. பிளாக்ஸ் உற்பத்தியில் சோவியத் ரஷ்யா முதலிடம் வகிக்கிறது.

ஆலிவ், அத்தி, திராட்சை, எலுமிச்சை போன்ற பழவகைகள் மத்தியதரைக்கடல் நாடுகளில் அதிகம். பழரசமும், உலர்ந்த பழங்களும் மத்தியதரைக் கடல் நாடுகளிலிருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. ஆப்பிள் இங்கிலாந்து, பிரான்சு, இத்தாலி போன்ற நாடுகளில் அதிகம் பயிராகிறது. புகையிலையும் பருத்தியும் இப்பிரதேசத்தில் சிறிதளவு பயிரிடப்படுகின்றன.

சூரியகாந்தி போன்ற எண்ணெய் வித்துக்கள் பல்கேரியாவிலும் ரஷ்யாவிலும் பயிராகின்றன. ஆலிவ் விதையிலிருந்து ஆலிவ் எண்ணெய் எடுக்கப்படுகிறது. இத்தொழில் மத்தியதரைக் கடல் நாடுகளில் மிகுதியாக நடைபெறுகிறன.

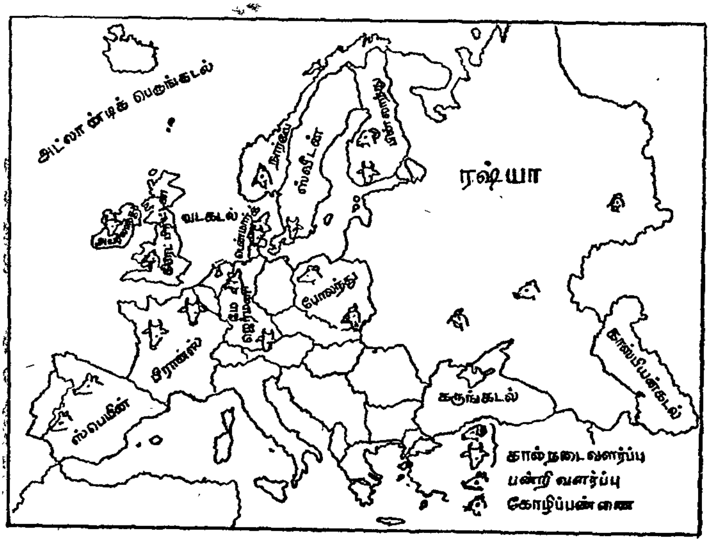
3. தோட்டப் பயிர்கள்

தோட்டத் தொழில் ஒரு சிறந்த தொழில். ஐரோப்பாவில் பண்டைக்காலத்திலிருந்தே இத்தொழில் வழி வழியாகப் பின்பற்றப் படுகிறது. தோட்டக்கலை வளர்ச்சி மக்களிடையே சோம்பலின்மையையும் மன மகிழ்ச்சியையும் ஏற்படுத்துகின்றது. இத்தொழிலை மிகப்பெரிய அளவிலும் பின்பற்றலாம்.

அநேகமாக எல்லா ஐரோப்பிய நாடுகளிலும் இக்கலை வளர்ச்சி அடைந்திருக்கின்றது. காய்கறிகளும், பூவகைகளும் பயிரிடுதலே இதன் முக்கிய நோக்கமாகும். முட்டைக் கோசு, லெட்டியூஸ் ஸ்பைனாச், காலிபிளவர், பீன்ஸ், பட்டாணி, வெங்காயம் போன்ற காய்கறி வகைகளும் மித வெப்பமண்டலத்திற்கேற்ற பூவகைகளும் பயிரிடப்படுகின்றன. தோட்டப் பயிர்கள் குறுகிய காலத்தில், நிரந்தர வருமானம் தரக்கூடியவை. 'டுலீப்' பூவிற்கு ஹாலந்து பெயர் பெற்றது. பால்கன் பள்ளத்தாக்குகளில் ரோஜா அதிகம். ரோஜாவிலிருந்து அத்தர் என்னும் வாசனைப் பொருள் தயாரிக்கப் படுகிறது. இங்கிலாந்து, ஹாலந்து, கிரீஸ், இத்தாலி போன்ற நாடுகள் தோட்டத் தொழில் துறையில் சிறந்து விளங்குகின்றன.

கால்நடை வளர்ப்பும், கோழி வளர்ப்பும்

காடுகளைப் போலவே கால்நடைகளும் ஒரு நாட்டின் சிறந்த செல்வமாகும். இந்த வகையில் ஐரோப்பா பழம் பெருமை மிக்கது. விவசாயத்துடன் இணைந்த ஒரு தொழில் இது. ஆடுமாடுகள், பன்றிகள் அதிகம் வளர்க்கப்படுகின்றன. மாடுகள் பால் பண்ணைத் தொழிலுக்குப் பெரிதும் பயன்படுகின்றன. சில இறைச்சிக்காகவும்



படம். 18. ஐரோப்பா : கால்நடை வளர்ப்பு

தோல், உரோமம் போன்றவைகட்காகவும் வளர்க்கப்படுகின்றன. ஐரோப்பா குளிர் மிகுந்த கண்டமானதால் இறைச்சியே மக்களின்

முக்கிய உணவாகும். தொழில் நாடாக விளங்கும் இன்றைய ஐரோப்பா கால்நடை வளர்ப்பில் பின்னடைந்து விடவில்லை. பயிரிடமுடியாத புல்வெளிகளில் கால்நடைகள் வளர்த்தல் நடைபெறுகின்றது.

முன் பக்கத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஐரோப்பாப் படத்தைப் பார்த்து கால்நடை வளர்ப்பு, பால்பண்ணை, கோழி வளர்ப்பு போன்றவை நடைபெறும் பகுதிகளை அறிந்துகொள்க.

கால்நடை வளர்ப்பின் முக்கிய நோக்கங்கள் பால் பொருள்களையும் இறைச்சியையும் உற்பத்தி செய்தலேயாகும். ஆடுகள் வளர்ப்பின் மூலம் கச்சாப் பொருள் உரோமம் கிடைக்கின்றது. இது கம்பளம் உற்பத்தி செய்ய உதவுகிறது. ஐரோப்பியக் கம்பளங்கள் உலகப் புகழ் வாய்ந்தவை. பன்றிகள் இறைச்சிக்காகவும், கொழுப்புக்காகவும் வளர்க்கப்படுகின்றன. குதிரைகள் உழுதொழிலுக்கும் வண்டி இழுக்கவும் பயன்படுகின்றன. கழுதைகள் பொதி சுமக்கப் பயன்படுகின்றன. ரஷ்யா, பிரான்சு, மேற்கு ஜெர்மனி, ஐக்கிய அரசு, போலந்து, யுகோஸ்லாவியா, ருமேனியா, ஹாலந்து போன்ற நாடுகள் கால்நடை வளர்ப்பில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. ஆஸ்திரியா, ஸ்வீடன், பின்லாந்து, ஸ்விட்சர்லாந்து போன்ற நாடுகள் இறைச்சி ஏற்றுமதிக்காக அதிகக் கால்நடைகளை வளர்க்கின்றன. செம்மறி ஆடு, வெள்ளாடு, பன்றி ஆகியவை அநேகமாக எல்லா ஐரோப்பிய நாடுகளிலும் வளர்க்கப்படுகின்றன.

பால்பண்ணைத் தொழில்

கால்நடை வளர்ப்பில் பெரிதும் ஈடுபட்டுள்ள ஐரோப்பாவில் பால் பண்ணைத் தொழில் சிறந்து விளங்கும் என்பதில் வியப்பில்லை. பால், பால் பொருள்களின் தேவை அதிகரிப்பதால் மக்கள் இத்தொழிலில் அதிகம் ஈடுபடுகின்றனர். அத்துடன் வருவாயும் கிடைக்கிறது. பல ஐரோப்பிய நாடுகள் இத்தொழிலில் முன்னணியில் நிற்கின்றன. அத்தகைய நாடுகளில் டென்மார்க் முக்கியமானதாகும்.

டென்மார்க் இத்தொழிலில் சிறந்து விளங்கப் பல காரணங்கள் உள்ளன. பால் பண்ணைத் தொழில் சிறக்கத் தேவையான வசதிகள் அந்நாட்டில் அதிகம். இதமான கடல்வகைத் தட்ப வெப்பம் கால்நடை வளர்ப்பிற்கு ஏற்றதாயிருக்கிறது. இயற்கையிலேயே பரந்த புற்றரைகள் அந்நாட்டில் மிகுதி. விவசாய வருமானத்தைவிட பால் பண்ணைத் தொழில்மூலம் வருமானம் அதிகமாகக் கிடைக்கிறது. பால் கறக்கவும், பாலிலிருந்து மற்றப் பொருள்கள் தயாரிக்கவும் நவீன விஞ்ஞான முறை பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அரசாங்

கமும் தேவையான அளவு கடன் கொடுத்து இத்தொழிலை ஊக்குவிக்கிறது. மேலும், கூட்டுறவே நாட்டுறவு என்னும் மொழிக்கேற்ப கூட்டுறவு முறை இத்துறையில் பின்பற்றப்படுவதால் உற்பத்தி பெருக்கம் ஏற்பட்டு நாடு வளமுற்று விளங்குகிறது. உலக நாடுகள் இங்குள்ள பால் பொருள்களை விரும்புவதால் அவைகளே சிறந்த சந்தைகளாக விளங்குகின்றன. போக்குவரத்து வசதியும் மிகுந்துள்ளது. ஆதலால், டென்மார்க்கில் பால்பண்ணைத் தொழில் உலக மக்களைக் கவரும் வகையில் நடைபெறுகின்றது.

டென்மார்க்கில் உற்பத்தியாகும் பால் பொருள்களில் 80 சதவீதத்திற்கு மேல் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. தவிர, ஹாலந்து, ஸ்விட்சர்லாந்து, பிரான்சு, ஸ்வீடன், அயர்லாந்து, ஜெர்மனி, பின்லாந்து ஆகியனவும் இத்தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளன.

பண்ணைத் தொழிலில் கோழி வளர்ப்பும் அடங்கும். ஐரோப்பாவில் எல்லா விவசாய நாடுகளிலும் இத்தொழில் நடைபெறுகிறது. கோழிகள் இறைச்சிக்காகவும், முட்டைக்காகவும் வளர்க்கப்படுகின்றன. பன்றி போன்றவை இறைச்சிக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன. பன்றி இறைச்சி ஏற்றுமதியில் ஐரோப்பா சிறப்பிடம் பெற்றுள்ளது. கோழிப்பண்ணைத் தொழில் டென்மார்க், ஸ்வீடன், ஹங்கேரி, பல்கேரியா, இங்கிலாந்து, ரஷ்யா போன்ற நாடுகளில் பெருகியுள்ளது. முட்டை உற்பத்தியில் டென்மார்க் முன்னணியில் நிற்கின்றது. பன்றி இறைச்சி ஏற்றுமதியில் போலந்து சிறப்பிடம் பெற்றுள்ளது.

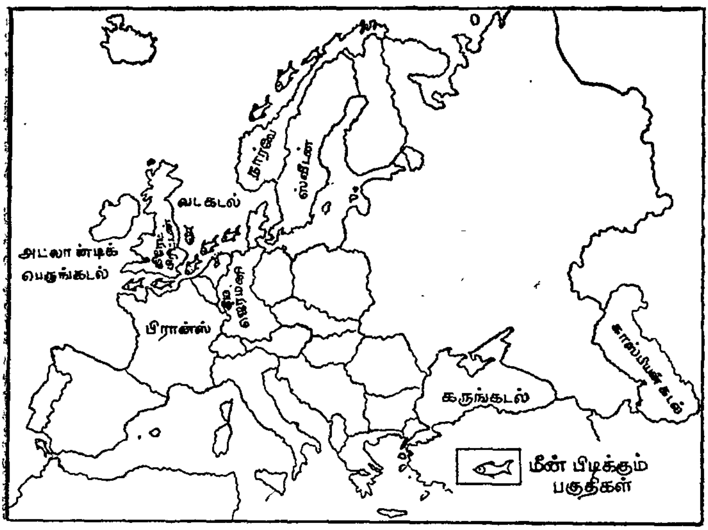
மீன்பிடி தொழில்

மக்கள் கடைப்பிடித்து வரும் பழைய தொழில்களில் இதுவும் ஒன்று. இத்தொழில் படிப்படியாக முன்னேறி நவீன மாறுதல்களைப் பெற்றுள்ளது. இது ஒரு இலாபகரமான தொழில். உணவுக்காக மட்டுமன்றி தற்காலத்தில் வாணிகத்திற்கென்றும் மீன்கள் பிடிக்கப்படுகின்றன.

ஐரோப்பாவில் பால்பண்ணைத் தொழிலுக்கு அடுத்தபடியாகச் சிறந்து விளங்குவது மீன் பிடித்தலாகும். கண்டத்திட்டுகளை உள் அடக்கிய வடகடல் பகுதியில் மீன்களுக்கு வேண்டிய தாவர நுண்ணணுக்கள் அதிகம். இவை நீரின் மேற்பரப்புக்கு அருகிலேயே இருப்பதால் மீன்கள் இவற்றை எளிதில் பெற முடிகின்றது. ஆறுகள் கொண்டு சேர்க்கும் கழிவுப் பொருள்களும் நல்ல உணவாகின்றன. மேலும், வட அட்லான்டிக் பெருங்கடல் வெப்ப நீரோட்டம் சூழ்

நிலையை வெதுவெதுப்பாகப் பாதுகாக்கிறது. உடைபட்டத் தாழ் கடற்குடாக்களைக் கொண்ட ஆழமற்ற கடற்கரைகள் மீன்கள் வாழத் தகுந்த இடமாக அமைந்துள்ளன. காட், ஹெர்ரிங், மாகெரல் போன்ற மீன்கள் பிடிக்கப்படுகின்றன. வட கடலிலுள்ள 'டாகர் திட்டு' என்ற பகுதியில் அதிகமான மீன் பிடிக்கப்படுகிறது.

இங்கிலாந்தில் அபர்டீன், ஹல், கிரிம்ஸ்பி, யார்மவுத் ஆகிய துறைகள் மீன் பிடித்தலில் சிறப்பிடம் வகிக்கின்றன. நார்வே நாட்டில் இத்தொழில் பெருமளவில் நடைபெறுகிறது. இந்நாட்டு மக்கள் விசைப்படகுகளில் சென்று ஆழ்கடல்களில் நவீன சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி மீன் பிடிக்கின்றனர். கடலோரங்களில் தூண்டில் போட்டு மீன் பிடிப்பதுமுண்டு. நார்வே நாட்டில் பெர்கன், டிரான்டியம் ஆகிய இடங்கள் முக்கிய மீன்பிடிக்கும் துறைகளாகும். காட் மீன் ஹாமர்பெஸ்டில் (Hammerfest) அதிகம் பிடிக்கப்படுகிறது. நார்வே நாடு தவிர, கிரேட் பிரிட்டன், பிரான்சு, ஹாலந்து, டென்மார்க், ஐஸ்லாந்து, ஸ்வீடன், ஜெர்மனி, ஸ்பெயின், போர்ச்சுக்கல், இத்தாலி போன்ற நாடுகள் இத்தொழிலில் அதிக ஊக்கம் காட்டுகின்றன.



படம் 19. ஐரோப்பா : மீன் பிடிக்கும் பகுதிகள்.

ரஷ்யாவில் கருங்கடல் பகுதியில் ஆஸ்ட்ரகான் துறைமுகமும் வெண்கடல் பகுதியில் ஆர்க்கேஞ்சல் துறைமுகமும் குறிப்பிடத்தக்க மீன்பிடி துறைகளாகும்.

நார்வே மக்கள் திமிங்கலம் என்னும் கடல்வாழ் விலங்கு பிடிப்பதிலும் ஈடுபடுகின்றனர். திமிங்கிலத்திலிருந்து எடுக்கப்படும் எண்ணெய் ஏற்றுமதியில் நார்வே சிறப்பிடம் பெற்றுள்ளது.

வினாக்கள்

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. ஐரோப்பியர்களின் மிக முக்கியமான உணவு
   (அ) அரிசி (ஆ) கேழ்வரகு (இ) கோதுமை (ஈ) கீரை வகைகள்.
2. ஐரோப்பாவில் நெல் பயிராகுமிடம்
   (அ) தூந்திரப்பிரதேசம், (ஆ) பால்டிக் பிரதேசம், (இ) பின்லாந்து, (ஈ) மத்திய தரைக்கடல் பிரதேசம்
3. ஐரோப்பாவில் பெருமளவில் மீன் பிடிக்கும் பகுதி
   (அ) டாகர் திட்டு (ஆ) பால்டிக் கடல்
   (இ) நார்வே கடற்கரை (ஈ) கருங்கடல்

II. பூர்த்தி செய்க.

1. ஐரோப்பாவில் கோதுமை ——— காலங்களில் அதிகம் பயிரிடப்படுகின்றது.
2. ஐரோப்பாவின் கோதுமைக் களஞ்சியம் ———
3. ஒரு வகைக் கருப்பு ரொட்டி (black bread) ——— லிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.
4. ——— என்ற பயிர் நெசவுத் தொழிலுக்கு நார்ப் பொருள்களைத் தருகின்றது.
5. ——— பால்பண்ணைத் தொழிலில் முதலிடம் பெறும் நாடு.
6. ஆழ்கடல் மீன் பிடிக்க ——— உதவுகிறது.
7. வடகடல் பகுதியில் மீன்களுக்கு உணவாகும் மிகச் சிறிய ——— அதிகம்.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. விவசாயப் பொருள்களின் மூவகைகள் யாவை?
2. உணவுத் தானியங்கள் என்றால் என்ன?
3. கோதுமை பயிரிட ஏற்ற தட்பவெப்ப நிலை யாது?
4. ரஷ்யாவின் தானியக் களஞ்சியம் எது? ஏன்?

5. பால்பண்ணைத் தொழில் நடைபெறும் சில ஐரோப்பிய நாடுகளைக் கூறுக.
6. ஆழ்கடல் மீன் பிடித்தல் என்றால் என்ன?
7. வட மேற்கு ஐரோப்பாவில் மீன் பிடித்தல் தொழிலுக்குச் சாதகமாக உள்ள சூழ்நிலைகள் யாவை?
8. ஐரோப்பாவில் சில முக்கிய மீன்பிடி துறைகளைக் குறிப்பிடுக.

IV. விரிவான விடை எழுதுக.

1. டென்மார்க் பால்பண்ணைத் தொழிலில் சிறந்து விளங்கக் காரணங்கள் யாவை?
2. ஐரோப்பாவில் கோழிப்பண்ணைத் தொழிலைப் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.
3. ஐரோப்பாவில் மீன் பிடிக்கும் தொழில் பெருகி வளரக் காரணங்கள் யாவை?

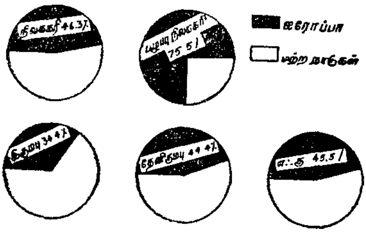
பயிற்சி

1. அருகிலுள்ள பால்பண்ணையைப் பார்வையிட்டு, அது செயல்படும் விதத்தை அறிக.
2. ஐரோப்பாப் படத்தில் முக்கிய மீன்பிடி துறைகளைக் குறிப்பிடுக.

8. கனிச் செல்வங்கள்

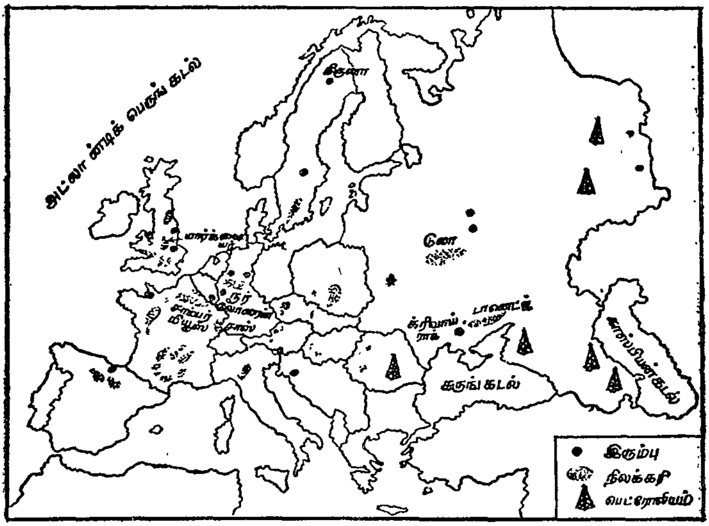
உலகில் அதிக கனிவயல்கள் உள்ள கண்டம் ஐரோப்பா எனக் கருதப்படுகிறது. கனிச்செல்வங்களில் முக்கியமானவை இரும்புத் தாது, நிலக்கரி, தாது எண்ணெய் முதலியனவாகும். இவை சமீப காலமாக மிக அதிக அளவில் ஐரோப்பாவில் கிடைக்கின்றன. உலக உற்பத்தியில் 34 சதவீத இரும்புத்தாது ஐரோப்பாவில் கிடைக்கிறது. அதோடு நிலக்கரி, பழுப்பு நிலக்கரி ஆகியவற்றின் உற்பத்தியில் ஐரோப்பாக் கண்டம் உலகில் முன்னணியில் உள்ளது.

ஐரோப்பாவின் இரும்பு, நிலக்கரி வயல்கள் பெரும்பான்மை யானவை ஸ்காட்லாந்து, தெற்குவேல்ஸ், இங்கிலாந்தில் பெரும் பகுதி, சோவியத் யூனியன், பிரான்ஸ், மேற்கு ஜெர்மனி, போலந்து, பெல்ஜியம், செக்கோஸ்லோவாகியா முதலிய நாடுகளில் உள்ளன.



படம். 20.
நிலக்கரி, இரும்பு உலக
உற்பத்தியில் ஐரோப்பாவின் பங்கு.

இரும்பு வயல்களோடு நிலக்கரி வயல்களும் இந்நாடுகளில் அமைந்திருப்பது சிறப்பிற்குரியதாகும். அதோடு இவை இரண்டும் ஒன்றிற் கொன்று அருகாமையில் அமைந்திருப்பது குறிப்பிடத்தக்க



படம். 21. ஐரோப்பா : கனிவளம்.

தாகும். ஆதலால், இரும்புத்தாது நிலக்கரி கிடைக்கும் இடங்களுக்கு மிகக் குறைந்த செலவில் எடுத்துச் செல்ல முடிகிறது. இவை ஒவ்வொன்றையும் தனித்தனியாகப் பார்ப்போம்.

இரும்பு

தற்கால நாகரிக உலகில் இரும்பு ஒரு முக்கிய இடத்தினை வகிக்கிறது. ஒரு நாடு முன்னேற்றமடைய இரும்பு மிகவும் இன்றி யமையாதது. இரும்பு அதன் தாதுவிலிருந்து நிலக்கரியின் உதவி யால் இரசாயன முறையில் உருக்கப்பட்டு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. அதோடு எஃகு, தேனிரும்பு முதலியனவாகவும் இது மாற்றப் படுகிறது.

ஐரோப்பாக் கண்டத்தில் இரும்புத்தாது கிடைக்குமிடங்களாவன

1. சோவியத் ரஷ்யா
2. கிழக்குப் பிரான்ஸ்
3. ஸ்பெயினின் வட பகுதி
4. ஸ்வீடன்

முதலியனவாகும்.

இரும்பு வயல்கள் அதிக அளவில் ஐரோப்பாவில் சோவியத் ரஷ்யா, பிரான்ஸ், ஸ்வீடன், ஐக்கிய அரசு, மேற்கு ஜெர்மனி ஆகிய நாடுகளில் உள்ளன. பெல்ஜியம், போலந்து, செக்கோஸ் லோவாகியா போன்ற நாடுகளில் சிறிதளவு இரும்புத்தாது கிடைக்கிறது.

சோவியத் ரஷ்யா

சோவியத் ரஷ்யா இரும்புத்தாதுவை மிக அதிக அளவில் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. உலக நாடுகளின் இரும்புத்தாது ...ன் வருட உற்பத்தியில் இது முன்னணியில் உள்ளது. உலக உற்பத்தியில் 28 சதவீத இரும்புத்தாதுவை ரஷ்யா உற்பத்திச் செய்கிறது. 1978 ஆம் ஆண்டில் இதன் உற்பத்தி 241 மில்லியன் டன்கள் ஆகும். ரஷ்யாவில் இரும்பு வயல்களுள்ள முக்கியப் பகுதிகளாவன:

(1) யூக்ரைன் பகுதியில் உள்ள 'க்ரிவாய் ராக்': நல்ல தரமான இரும்புத்தாது இங்குக் கிடைக்கிறது. சோவியத் ரஷ்யாவில் கிடைக்கும் இரும்புத் தாதுவில் 85 சதவீதம் இங்குக் கிடைக்கிறது.

(2) யூரல் பகுதியில் உள்ள ஓர்ஸ்க், மேக்னிடொகோர்ஸ்க்: இவை சோவியத் ரஷ்யாவில் மிகப்பெரிய இரும்புத்தாது

உற்பத்திப் பிரதேசங்களாகும். சோவியத் ரஷ்யாவின் ஆண்டு உற்பத்தியில் இவைகள் $\frac{1}{3}$ பாகம் உற்பத்திச் செய்கின்றன.

(3) கிரிமியா பகுதியிலுள்ள கெர்ச்: நாட்டின் மொத்த உற்பத்தியில் இது சுமார் 5 சதவீதம் உற்பத்தி செய் கிறது.

இவைகளைத்தவிர குர்க்ஸ்க்கு அருகாமையில் உள்ள டெல்ப்ஸ், என்னும் இடமும் இரும்புத்தாது உற்பத்திக்குக் குறிப்பிடத் தகுந்ததாகும். மத்திய மற்றும் கிழக்குச் சைபீரியப் பகுதிகளில் சமீபத்தில் சில இரும்பு வயல்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

பிரான்ஸ்

பிரான்ஸ் நாட்டில் அதிக உற்பத்தியுள்ள இரும்பு வயல்கள் லொரைன் பகுதிகளில் உள்ளன. இங்குள்ள இரும்பு வயல் களுக்கு அருகாமையிலேயே இரும்பைத் தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக் கிறார்கள். ஐரோப்பாவில் அதிகமான இரும்பு உள்ள பகுதி கிழக்குப் பிரான்ஸிலுள்ள வடக்கு லொரைன் பகுதி ஆகும். பிரான்ஸில் உற்பத்தி செய்யப்படும் எஃகில் $\frac{2}{3}$ பங்கும், தேனிரும்பில் $\frac{3}{4}$ பங்கும் இப்பகுதியில்தான் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. எஃகு ஏற்றுமதி செய்யும் முக்கிய உலக நாடுகளில் பிரான்ஸும் ஒன்றாகும். 1978 ஆம் ஆண்டு பிரான்ஸின் இரும்பு உற்பத்தி 34 மில்லியன் டன்களாகும்.

ஸ்வீடன்

ஸ்வீடன் நாட்டிலும் அதிக அளவில் இரும்புத்தாது உள்ளது. இந்நாட்டின் மத்திய பகுதியிலுள்ள 'பெர்க்ஸ் லாகன்' என்ற இடத்தி லும் நாட்டின் வடப்பகுதியில் 'கலிவரா' கிருனா என்னுமிடங்களுக்கு அருகிலும் உயர்தரமான இரும்புத்தாது கிடைக்கிறது. 1978 ஆம் ஆண்டு இந்நாட்டின் இரும்பு உற்பத்தி 21 மில்லியன் டன்களாகும். ஆனால் நிலக்கரி, கோக் முதலியவற்றில் இந்நாடு குறைந்த அளவையே பெற்றுள்ளது. ஆதலால், இந்நாட்டில் இரும்பைத் தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்க மின்சக்தி பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்நாட்டில் கிடைக்கும் இரும்புத்தாதுவில் பெரும்பகுதி அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளுக்கும், மற்ற ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதி செய்யப் படுகிறது.

ஐக்கிய அரசு

1850 ஆம் ஆண்டு ஐக்கிய அரசு உலக இரும்பு உற்பத்தியில் பாதி அளவும், எஃகு உற்பத்தியில் சுமார் 70 சதவீதமும் உற்பத்தி செய்து வந்தது. நாளடைவில் இதன் இரும்புத்தாது உற்பத்தி குறைந்துகொண்டே வந்து 1964 ஆம் ஆண்டு உற்பத்தி 4.5 மிலியன் டன்களாகக் குறைந்துவிட்டது.

ஐக்கிய அரசில் கிலீவ்லாந்து, மிட்லாந்து, ஸ்காட் வயல்கள் முதலியன முக்கிய இரும்புத்தாது வயல்களாகும். இதன் மொத்த உற்பத்தியில் 17.5 மிலியன் டன்கள் தேனிரும்பும், 26.6 மிலியன் டன்கள் எஃகும் ஆகும். இந்நாட்டினைவிட சோவியத் ரஷ்யா, ஐக்கிய நாடுகள், மேற்கு ஜெர்மனி ஆகிய நாடுகள் தற்போது அதிக இரும்பு எஃகு உற்பத்தி செய்கின்றன.

இந்நாட்டின் முக்கிய உற்பத்திப் பகுதிகளாக இங்கிலாந்தின் வட கிழக்கு மற்றும் கிழக்குப் பகுதிகளைக் கூறலாம். இப்பகுதி இந்நாட்டின் மிக முக்கிய உற்பத்தி மையமாகும். இதைத் தவிர நியூகாஸில், லீட்ஸ், செப்பீல்ட் முதலியன மற்ற உற்பத்தி மையங்களாகும்.

மேற்கு ஜெர்மனி

ஜெர்மனி நாட்டில் தொழிற்சாலைகளுக்கு இரும்பு - எஃகு ஒரு முதுகெலும்பாக அமைந்துள்ளது. சீஜ் பள்ளத்தாக்கில் ரூர் எஃகுத் தொழிற்சாலையில் இவை பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. தேனிரும்பு, எஃகு உற்பத்தியில் மேற்கு ஜெர்மனி உலகில் நான்காவது இடத்தை வகிக்கிறது.

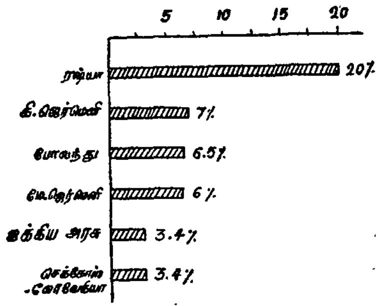
ஸ்பெயின்

ஸ்பெயினில், பிஸ்கே வளைகுடாவிலுள்ள பில்போவுக்கு அருகில் அதிகமாக இரும்புத் தாதுவின் இருப்பு உள்ளது. நாட்டின் அதிக அளவு இரும்புத் தாது கன்டாபிரியன் மலைப் பிரதேசத்தினின்றும் கிடைக்கிறது. இங்குக் கிடைக்கும் இரும்புத் தாது ஐக்கிய அரசுக்கும், பிரான்ஸுக்கும் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

நிலக்கரி

நிலக்கரி உற்பத்தியில் ஐரோப்பாக் கண்டம் உலகிலுள்ள மற்ற கண்டங்களைக் காட்டிலும் முன்னணியில் உள்ளது. அதிக அளவில் நிலக்கரி இங்கு இருப்பதால், ஐரோப்பா இரும்பு

எஃகுத் தொழில் துறையில் வளர்ச்சி அடைய ஏதுவாக உள்ளது. ஐரோப்பா இருப்புப் பாதை, கப்பல் கட்டும் துறைகளில் வளர்ச்சி அடைய நிலக்கரி பெரிதும் உதவியாக இருக்கிறது.



படம். 22.
முக்கிய ஐரோப்பிய நாடுகளில் கிடைக்கும் நிலக்கரி (சதவீதத்தில்)

வகைகள்

நிலக்கரியைப் பல வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். தரத்திற்கேற்ப இதனை முக்கியமாக மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை (1) அனல்மிகு நிலக்கரி (Anthracite), (2) புகைமிகு நிலக்கரி (Bituminous), (3) பழுப்பு நிலக்கரி (Lignite) என்பனவாகும்.

1. அனல்மிகு நிலக்கரி (Anthracite)

அனல் மிகு நிலக்கரி உயர்ந்த வகையைச் சார்ந்தது. இது மிகவும் கடினத்தன்மையும், பொதுவாக ஈரத்தன்மை அற்றும் காணப்படுகிறது. இதில் எரியும் தன்மையுள்ள கார்பன் (Carbon) 95 சதவீதம் உள்ளது. ஆதலால், இது எரியும்போது அதிக வெப்பத்தைக் கொடுக்கும். இவ்வகை நிலக்கரி தெற்கு வேல்ஸிலுள்ள ஸ்வான்ஸீ பள்ளத்தாக்கில் (Swansea Valley) காணப்படுகிறது.

2. புகைமிகு நிலக்கரி (Bituminous)

இவ்வகை நிலக்கரியிலும் பொதுவாக ஈரத்தன்மை குறைவேயாகும். இது கருப்பு நிறத்துடன் காணப்படும். எரியும்போது அதிக புகை காணப்படும். இந்த நிலக்கரியினைக் கோக் நிலக்கரி

என்றும் (Coke), நீராவி (Steam) நிலக்கரி என்றும், வாயு (Gas) நிலக்கரி என்றும் மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். கோக் நிலக்கரி வீடுகளிலும், நீராவி, வாயு நிலக்கரி போக்குவரத்திற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கோக் நிலக்கரி மற்ற நிலக்கரியைக் காட்டிலும் இலேசானதும், பல சிறு துவாரங்களைக் கொண்டதாகவும் இருக்கும். இதனைத் தீப்பிடிக்கச் செய்வது மிகவும் கடினமானது. முக்கியமாக இது இரும்பு, எஃகுத் தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுகிறது.

3. லிக்னைட் அல்லது பழுப்பு நிலக்கரி

இவ்வகை நிலக்கரியில் அதிக ஈரத்தன்மையும், குறைவான கார்பனும் காணப்படுகின்றன. ஆனால், இதில் மரத்தன்மை அதிகம் காணப்படுகிறது. இது பழுப்பு நிறமாகக் காணப்படும். மின்சக்தி உற்பத்திக்கு இது பயன்படுத்தப்படுகிறது. இரசாயனத் தொழிற்சாலைகளுக்கு ஒரு முக்கிய கச்சாப்பொருளாகவும் இது அமைந்துள்ளது. இதிலிருந்து குருட் எண்ணெய், தார், ஒரு வித வாயு ஆகியவை தயாரிக்கப்படுகின்றன.

ஐரோப்பாக் கண்டத்தில் நிலக்கரி உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய நாடுகளாவன:

1. சோவியத் ரஷ்யா
2. ஐக்கிய அரசு
3. மேற்கு ஜெர்மனி
4. போலந்து
5. பிரான்ஸ்

சோவியத் ரஷ்யா

உலகிலுள்ள நிலக்கரி இருப்பில் சுமார் 53 சதவீதம் சோவியத் யூனியனில் உள்ளது. சோவியத் ரஷ்யாவின் சக்திக்கான மூலக்கூறு நிலக்கரியாகும். உலக உற்பத்தியில் இந்நாடு முதலிடத்தை வகிக்கிறது. இதன் உற்பத்தி 1978ஆம் ஆண்டு 724 மிலியன் டன்களாகும். இது உலக நிலக்கரி உற்பத்தியில் சுமார் 20 சதவீதமாகும். சோவியத் நாட்டின் நிலக்கரி வயல்களில் முக்கியமானவை (1) டானெட்ஸ் (Donetz) நிலக்கரி பகுதி, (2) குஸ்னெட்ஸ்க் (Kuznetsk) நிலக்கரி பகுதி, (3) கரகண்டா (Karaganda) நிலக்கரி பகுதி ஆகியவையாகும்.

இவைகளில் டானெட்ஸ் நிலக்கரி பகுதியிலிருந்து சோவியத் ரஷ்யாவின் மொத்த உற்பத்தியில் ⅓ பாகம் கிடைக்கிறது. ஐரோப்பிய ரஷ்யாவில் இன்றும் ஒரு முக்கிய நிலக்கரி உற்பத்தி பகுதியாக இது விளங்குகிறது. உலகிலேயே குஸ்னெட்ஸ்க், கரகண்டா பகுதிகளில் உயர் ரக நிலக்கரி அதிக அளவில் உள்ளது. கரகண்டா, ரஷ்ய மொத்த நிலக்கரி உற்பத்தியில் மூன்றாவது இடத்தை வகிக்கிறது.

மாஸ்கோவுக்கு அருகிலுள்ள டூலா (Tula) மற்றொரு நிலக்கரி வயலாகும். இங்குக் கிடைக்கும் நிலக்கரி தரத்தில் குறைந்தது. பொதுவாக இது எரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. சைபீரிய நிலக்கரி வயல்களில் அதிக அளவில் நிலக்கரி இருப்பினும் அவை முழுமையும் இன்னமும் பயன்படுத்தப்படாமல் உள்ளன.

ஐக்கிய அரசு

பிரிட்டனின் பொருளாதார வாழ்க்கையில் நிலக்கரி ஒரு முக்கிய இடத்தை வகிக்கிறது. பிரிட்டானிய மக்களுக்கும், அங்குள்ள இயந்திரங்களுக்கும் உலகின் பல பகுதிகளிலிருந்தும் உணவுப் பொருள்களும், கச்சாப்பொருள்களும் பிரிட்டனை நோக்கி வருவதற்கான முக்கியக் காரணங்கள் இங்குக் கிடைக்கும் அதிக நிலக்கரியும், திறமை வாய்ந்த தொழிலாளர்களும் ஆகும். இங்குள்ள உள் நாட்டுச் சந்தைகளுக்கும், துறைமுகங்களுக்கும் வெகு அருகில் நிலக்கரி இருப்பது ஆங்கிலேயே நிலக்கரித் தொழில் வளர்ச்சிக்கு ஒரு முக்கிய காரணமாக உள்ளது. தற்போது உலகத்தின் மொத்த நிலக்கரி உற்பத்தியில் பிரிட்டன் சுமார் 4 சதவீதம் உற்பத்தி செய்கிறது.

பிரிட்டனின் முக்கிய நிலக்கரி வயல்கள் யார்க்ஷையர் (Yorkshire), டெர்பிஷையர் (Derbyshire), நாட்டிங்காம் ஷையர் (Nottinghamshire), ஆகிய பகுதிகளில் பரவியுள்ளன. இவை நாட்டின் மொத்த உற்பத்தியில் 45 சதவீத நிலக்கரியை உற்பத்தி செய்கின்றன. வேல்ஸின் தென் பகுதியில் நீராவி நிலக்கரி கிடைக்கிறது. இங்கிலாந்தின் வடமேற்குப் பகுதியில் ஆந்திரஸைட் (Anthracite) நிலக்கரி காணப்படுகிறது. ஸ்காட்லாந்தின் முக்கிய நிலக்கரி வயல்கள் நார்த்தம்பர்லாந்திலும் டர்பனிலும் (Northumberland, Durban) உள்ளன.

ஐக்கிய அரசு 1978 ஆம் ஆண்டு சுமார் 122 மில்லியன் டன் நிலக்கரி உற்பத்தி செய்துள்ளது.

ஜெர்மனி

மேற்கு ஜெர்மானிய முன்னேற்றத்திற்கு நிலக்கரி ஒரு முக்கியக் காரணமாகும். உலகில் நிலக்கரி உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளில் இது நான்காவது இடத்தை வகிக்கிறது. வட ஜெர்மனியில் பழுப்பு நிலக்கரி உற்பத்தி அதிகமாக உள்ளது. ஐரோப்பாவிலேயே மிக முக்கியமானதும், பெரியதுமான ரூர் (Ruhr) நிலக்கரி வயல் இந்நாட்டில் தான் உள்ளது. ஜெர்மானிய நாட்டின் நிலக்கரி உற்பத்தியில் 80 சதவீதம் இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. மற்ற மேற்கு ஜெர்மானிய நிலக்கரி வயல்களில் குறிப்பிடத்தக்கவை சார் (Saar), பவானா (Bavana) ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகின்றன.

கிழக்கு ஜெர்மனியில் சாக்ஸனி (Saxony) ஒரு முக்கிய நிலக்கரி வயலாகும்.

ஜெர்மனி 1978ஆம் ஆண்டு சுமார் 467 மிலியன் டன் நிலக்கரி உற்பத்தி செய்துள்ளது.

போலந்து

போலந்தின் தொழில் வளம் அங்குக் கிடைக்கும் தரமான நிலக்கரியைச் சார்ந்துள்ளது. தென்மேற்கில் உள்ள மேல் சைலீஸியா (Upper Silesia) இந்நாட்டில் முன்னணியில் உள்ள நிலக்கரி வயலாகும். இங்குதான் நிலக்கரி உற்பத்தியும் அதிக அளவில் உள்ளது. ஐரோப்பிய நிலக்கரி வயல்களில் சைலீஸியா நிலக்கரி வயல் இரண்டாவது இடத்தை வகிக்கிறது. சிறந்த நீராவி நிலக்கரி இங்குக் காணப்படுகிறது.

இந்நாடு 1978ஆம் ஆண்டு சுமார் 234 டன் நிலக்கரி உற்பத்தி செய்துள்ளது. நிலக்கரி ஏற்றுமதி செய்யும் ஐரோப்பிய நாடுகளில் போலந்து முன்னணியில் உள்ள ஒரு நாடு ஆகும்.

பிரான்ஸ்

பிரான்ஸின் நிலக்கரி வயல்களில் முக்கியமானது வடபகுதியில் உள்ள லொரைன் (Lorraine) பிரதேசமாகும். இந்நாட்டில் வெட்டியெடுக்கப்படும் நிலக்கரியில் பெரும்பகுதி உள் நாட்டிலேயே உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. அதோடு ரூர் வயல்களின் கோக் நிலக்கரி இங்கு இறக்குமதியாகிறது.

நிலக்கரி உலகின் பல பகுதிகளில் கிடைத்தாலும், 20ஆம் நூற்றாண்டில் தொழில் துறைகளின் மாற்றம், புதிய கண்டு பிடிப்புகள் காரணமாக இதன் பங்கு குறைந்து கொண்டே வருகிறது. புகைவண்டிகளிலும், கப்பல்களிலும், இரும்பு எஃகுத் தொழில்களிலும் நிலக்கரி சக்திச் சாதனமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தது மாறி தற்போது இதற்குப் பதிலாக மின்சக்தியும் எண்ணெயும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. நகரக் கட்டடங்களை அழுக் கடையச் செய்வதோடு, காற்றினையும் அசுத்தப்படுத்தி வந்ததால், இருபதாம் நூற்றாண்டு மனிதன் நிலக்கரிக்குப் பதிலாக ஒரு புதிய, சுத்தமான சக்திச் சாதனத்தினை நாடலானான்.

எண்ணெய்

நவீன உலகில் எண்ணெய் எல்லாக் கனிச் செல்வங்களையும் விட மிக முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது. இது பெரும்பாலும் எரி சக்தியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. எண்ணெயின் உபயோகம் குறிப்பாக மேற்கு ஐரோப்பாவில் ஒவ்வோர் ஆண்டுக்கும் சராசரி 10 சதவீதம் உயர்ந்துகொண்டே செல்கிறது. இதற்குக் காரணம் குறைந்த செலவில் இது உற்பத்தி செய்யப்படுவதே ஆகும்.

நிலத்தின் அடியினின்று எடுக்கப்படும் சுத்திகரிக்கப்படாத எண்ணெயைக் குரூட் எண்ணெய் (Crude Oil) என்கிறோம். இந்த எண்ணெய் சுத்திகரிக்கப்பட்டுக் கிரஸின், டீசல், பெட்ரோலி யம் போன்றவை தயாரிக்கப்படுகின்றன. இதனின்றும் உப பொருள்களாக மொபைல் எண்ணெய் (Mobile oil), கிரீஸ், ஜெல்லி (Jelly), வாசலைன் (Vaseline) முதலியவை கிடைக்கின்றன.

1978ஆம் ஆண்டு உலக பெட்ரோலிய எண்ணெய் உற்பத்தி 3055 மிலியன் டன்களாகும்.

ஐரோப்பாவில் எண்ணெய் ஓரளவிற்குக் கிடைக்கிறது. அதனால் இதன் தேவையினை வெளி நாடுகளிலிருந்து இறக்கு மதி செய்வதன் மூலம் சரி செய்யப்படுகிறது. ஐரோப்பாவின் முக்கிய எண்ணெய் வயல்கள் சோவியத் ரஷ்யா, ருமேனியா, மேற்கு ஜெர்மனி, பிரான்சு, ஹாலந்து முதலிய நாடுகளில் அமைந்துள்ளன.

சோவியத் ரஷ்யா

உலகிலேயே அதிக எண்ணெயை சோவியத் ரஷ்யா உற்பத்தி செய்கிறது. சுத்திகரிப்பு செய்யப்படாத பெட்ரோலியம் 1978ஆம்

ஆண்டு இந்நாட்டில் 572 மிலியன் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப் பட்டது. இது உலக உற்பத்தியில் சுமார் ஆறில் ஒரு பாகமாகும். பாகு (Bahu), க்ரோஸ்னி (Grozny), குபன் (Kuban) முதலியன சோவியத் ரஷ்யாவின் பழைய எண்ணெய் வயல்களாகும். எம்பா (Emba), பெசோரா (Pechora), கடங்கா (Khatanga), சகாலின் (Sakhalin) ஆகியன புதிதாக வளர்ச்சியடைந்த எண்ணெய் வயல் களாகும். ஆனல், இன்றைய முக்கியமான எண்ணெய் வயல் யூரல்-வால்கா (Ural-Volga) பிரதேசத்தில் உள்ளதேயாகும். இது 'ரஷ்யாவின் இரண்டாவது பாகு' (Second Bahu) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இயற்கை எண்ணெய் இந்த எண்ணெயி லிருந்தும், இயற்கை வாயு வயல்களிலிருந்தும் கண்டெடுக்கப் படுகின்றன. ஐரோப்பாவில் எண்ணெய் உற்பத்தியில் சோவியத் ரஷ்யா முதலிடம் வகிக்கிறது.

ருமேனியா

ஐரோப்பாவின் இரண்டாவது எண்ணெய் உற்பத்தி நாடு ருமேனியாவாகும். கார்பேதியன் மலைகளின் (Carpathian Hills) அடிவாரங்களில் இதன் எண்ணெய் கிணறுகள் உள்ளன. இந்நாடு 1978ஆம் ஆண்டு 15 மிலியன் டன் எண்ணெய் உற்பத்தி செய்தது. சமீப காலமாகப் புதிய எண்ணெய்க் கிணறு களும் இந்நாட்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இயற்கை வாயு உற்பத்தியில் சோவியத் ரஷ்யா, அமெரிக்கா ஐக்கிய நாடுகள், கனடா ஆகியவற்றிற்கு அடுத்த இடம் இந்நாடு வகிக்கிறது.

மற்ற ஐரோப்பிய நாடுகளான பிரான்ஸ், யூகோஸ்லோ வியா, ஆஸ்டிரியா, ஹாலந்து முதலியவற்றில் சிறிதளவு எண் ணெய் கிடைக்கிறது. இத்தாலி, ஹங்கேரி, போலந்து, செக்கோஸ் லோவாகியா ஆகிய நாடுகளில் மிகவும் சிறிதளவே எண்ணெய் கிடைக்கிறது.

வடகடல் பகுதியில் எண்ணெய் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. ஐக்கிய அரசு, நார்வே, டென்மார்க், மேற்கு ஜெர்மனி, நெதர் லாந்து ஆகிய ஐந்து நாடுகளும் இந்த எண்ணெய் எடுப்பதில் ஓர் ஒப்பந்தம் செய்து கொண்டுள்ளன. ஐக்கிய அரசு 1975ஆம் ஆண்டு ஸ்காட்லாந்தின் வடகிழக்குக் கடற்கரையில் உள்ள அர்ஜில் (Argyll) வயலிலிருந்து முதன்முறையாக பெட்ரோலியம் கண்டெடுத்தது. இதன் உற்பத்தி 1978ஆம் ஆண்டு 53 மிலியன் டன்களாகும். இந்த வடகடல் எண்ணெய்க் கண்டுபிடிப்பு ஐக்கிய

அரசுக்குப் பெரிதும் பயனுள்ளதாக அமைந்தது. அரபு நாடுகளை எண்ணெய்க்காகச் சார்ந்திருந்த ஐக்கிய அரசின் நிலை தற்போது மாறுபட்டுள்ளமை இதன் காரணமேயாகும்.

வினாக்கள்

I. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. ஐரோப்பாவில் நிலக்கரி பெருமளவு கிடைக்கும் இடம் ————.
2. ஐரோப்பிய இரும்பு வயல்களில் முக்கியமானது————.
3. ஐரோப்பிய நாடுகளில் பெட்ரோலியம் அதிக உற்பத்தி செய்யும் நாடு ————.

II. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. நிலக்கரி அதிக அளவில் கிடைக்கும் ஐரோப்பியப் பகுதிகள் யாவை?
2. ஐரோப்பாவின் எந்தெந்தப் பகுதிகளில் இரும்புத்தாது பெருமளவுக்குக் கிடைக்கிறது?
3. தாது எண்ணெயின் பயன்கள் யாவை?
4. பெட்ரோலியம் எவ்வாறு உண்டாகிறது? சோவியத் யூனியனில் உள்ள முக்கிய பெட்ரோலியம் கிடைக்கும் பகுதிகள் யாவை?
5. நிலக்கரியைவிட நீர் மின்சக்தியைப் பயன்படுத்துவது சிறப்பானது எனக் கருதப்படுவது ஏன்?

III. விரிவான விடை எழுதுக.

1. நிலக்கரியின் மூன்று வகைகள் யாவை? அவைகளின் உபயோகங்கள் யாவை?
2. உணவுப்பொருள் உற்பத்திக்கும், கனிச்செல்வங்கள் உற்பத்திக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?
3. ஐரோப்பாவின் கனிவளங்களைப்பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.
4. ஐக்கிய அரசின் கனிவளச் சிறப்பை விவரிக்கவும்.

பயிற்சி

1. ஐரோப்பாப் படம் வரைந்து அதில் முக்கிய இரும்பு, நிலக்கரி வயல்களைக் குறிக்கவும்.
2. நிலக்கரியில் பல வகைகளைச் சேகரிக்கவும்.
3. ரூர் வடிநிலத்தின் கைப்படம் வரைந்து அங்குள்ள தொழிற் பட்டணங்களைக் குறிக்கவும்.

9. தொழில்கள்

உலகின் சில பகுதிகளில், குறிப்பாக மேற்கு ஐரோப்பாவில் தொழில்களின் செறிவு காணப்படுகின்றது. பிரிட்டனில் ஏற்பட்ட தொழிற் புரட்சியை அடுத்து மேற்கு ஐரோப்பாவில் பெரும் அளவிற்கு தொழில் வளர்ச்சி ஏற்பட்டுள்ளது. தொழிற் புரட்சியின் விளைவாக தொழில் துறையின் அணுகுமுறையில் ஒரு புதிய மாற்றமும், மனிதனால் உற்பத்தி செய்வது மாறி இயந்திரங்களால் உற்பத்தியும், இவ்வியந்திரங்களை இயக்க சக்திச் சாதனங்களின் கண்டுபிடிப்பும் ஏற்பட்டன. அதோடு தொழில் துறை நடை முறையிலும் ஒரு மாற்றம் ஏற்பட்டது.

மேற்கு ஐரோப்பாவில் தொழில் முன்னேற்றத்திற்கு முக்கியக் காரணங்களாக அமைவன:

(1) இங்கு நிலக்கரி வயல்கள் அதிகமாக அமைந்திருத்தல். பல பெரும் தொழிற்சாலைகள் நிலக்கரி வயல்களோடு ஒன்றி இருத்தல்.

(2) நிலக்கரி வயல்களுக்கு அருகாமையிலோ அல்லது தொழிற் சாலைப் பகுதிகளிலோ பெரும்பான்மையான கனிச்செல் வங்கள் கிடைத்தல். பல தொழிற்சாலைகள் கடற்கரைகளிலோ அல்லது அதற்கு அருகாமையிலோ அல்லது நீர் வழி போக்குவரவுள்ள இடங்களிலோ அமைந்திருத்தல். துறைமுகங்களுக்கு அருகிலும், சுற்றிலுமுள்ள தொழிற் சாலைகள் அவற்றிற்குத் தேவையான மூலப்பொருள்கள் இறக்குமதி செய்வதற்கான தொடர்பு எளிய முறையில் அமைந்தமை. உற்பத்திப் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்யவும் அநுகூலமாக அமைந்தமை. இத்தொழிற் பிரதேசங்கள் நல்ல போக்குவரத்துத் தொடர்புகளோடு நீர் வழித் தொடர்பும் கொண்டிருத்தல் ஆகிய பல காரணங் களாகும்.

மேற்கு ஐரோப்பாவில் நான்கு முக்கியத்தொழிற் பிரிவுகளாவன:

1. பிரிட்டனின் தொழிற்பகுதி.
2. பிரான்ஸ், பெல்ஜியம் நிலக்கரி வயல் பகுதி.
3. ரூர்-மேற்கு பாலியன் பகுதி (Ruhr-Westphalian Region)
4. சாச்ஸனி, சைலீஸியன் நிலக்கரிப் பகுதி

கிழக்கு ஐரோப்பாவில் சோவியத் ரஷ்யா தொழில்துறை வளர்ச்சியில் முதலிடம் வகிக்கிறது. ஆகவே, ஐரோப்பாவின் தொழிற்பிரதேசம் பிரிட்டனிலிருந்து பிரான்ஸ், பெல்ஜியம், ஜெர்மனி, செக்கோஸ்லோவாகியா, சோவியத் ரஷ்யா வரை பரவியுள்ளது.

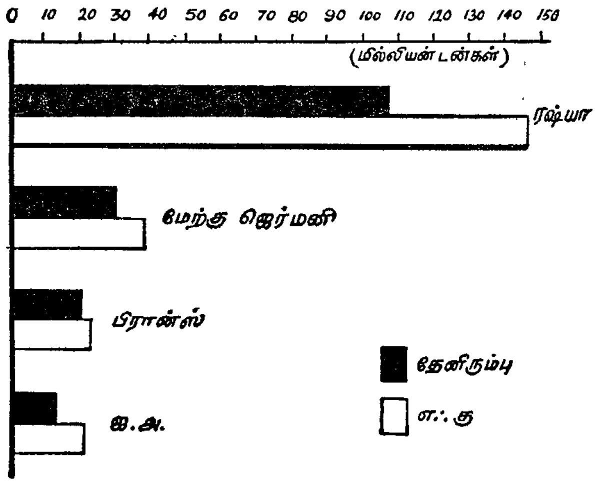
ஐரோப்பாவில் நடைபெறும் முக்கியத் தொழில்களாவன:

1. இரும்பு எஃகுத் தொழில், 2. நெசவுத்தொழில், 3. கப்பல் கட்டும் தொழில்.

இரும்பு, எஃகுத் தொழில்

எந்த ஒரு நாட்டின் முன்னேற்றத்திற்கும் இரும்பு, எஃகு மிக முக்கியச் செல்வமாகும். தொழிற்சாலைகளும், போக்குவரவு, கட்டுமானம், பொறியியல் முதலியவற்றிற்கும் அடிப்படைப் பொருள்களாக இவை அமைந்துள்ளன. நவீன தொழில்களில் அதிக அளவில் இவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஐரோப்பாவில் சோவியத் ரஷ்யா, மேற்கு ஜெர்மனி, ஐக்கிய அரசு, பிரான்ஸ் முதலிய நாடுகளில் இரும்பு எஃகு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இவைகளே ஐரோப்பாவின் முக்கியத் தொழில் துறை நாடுகளாகும். இந்நாடுகளில் தேனிரும்பு, எஃகு ஆகியவற்றின் உற்பத்தி உலக உற்பத்தியில் எவ்வளவு உள்ளது என்பது கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம். 23. முக்கிய ஐரோப்பிய நாடுகளில் தேனிரும்பு, எஃகு உற்பத்தி (1977ஆம் ஆண்டு).

சோவியத் ரஷ்யா

சோவியத் ரஷ்யாவின் முக்கிய இருப்பு எஃகு உற்பத்திப் பகுதி களாவன:

1. **யுக்ரெய்ன் பிரதேசமும், ராஸ்டாவ் பிரதேசமும் (Ukraine and Rostov Regions).**
2. **மாஸ்கோ-டூலா (Moscow-Tula) பிரதேசம்.**
3. **யூரல் - குஸ்னெட்ஸ்க் பிரதேசம் (Ural - Kuznetsk Region)**
4. **காக்கஸஸ் பிரதேசம் முதலியனவாகும்.**

இரும்பு எஃகு உற்பத்தியில் யுக்ரெய்ன் பிரதேசம் மிக முக்கியமானதாகும். இது 1977 ஆம் ஆண்டு உற்பத்தியில் 48 சதவீதம் தேனிரும்பும், 40 சதவீதம் எஃகும் உற்பத்தி செய்துள்ளது. எஃகுச் சாமான்களும், டிராக்டர்களும் ராஸ்டாவ் (Rostov) என்னுமிடத்தில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இங்குள்ள எஃகுத் தொழிற் சாலைகள் இரும்பு, நிலக்கரி வயல்களுக்கு அருகாமையிலேயே அமைந்துள்ளன.

சோவியத் நாட்டின் மற்ற இரும்பு எஃகு மையங்கள் மாஸ்கோ. கார்கி (Gorky), மர்க்னைடோகார்ஸ்க் (Magnitogotsk), நிஷ்னிடாகில், குஸ்னெட்ஸ்க் (Kuznetsk), காம்சோமால்ஸ்க் (Komsomolsk) முதலிய இடங்களில் உள்ளன. கீவ் (Kiev), ராஸ்டாவ் (Rostov), கார்காவ் (Karkov) ஆகிய இடங்களில் விவசாயக் கருவிகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. கார்கி (Gorky) என்னுமிடம் மோட்டார் வாகனங்கள் உற்பத்திக்குப் புகழ்வாய்ந்தது.

சோவியத் ரஷ்யாவில் 1977 ஆம் ஆண்டு மொத்த இரும்பு எஃகு உற்பத்தி 107.4 மிலியன் டன் தேனிரும்பும், 146.7 மிலியன் டன் எஃகும் (crude steel) ஆகும்.

மேற்கு ஜெர்மனி

மேற்கு ஜெர்மனி தேனிரும்பு, எஃகு உற்பத்தியில் உலகில் நான்காவது இடத்தை வகிக்கிறது. உலகத்திலேயே அதிக அளவில் எஃகைப் பயன்படுத்தும் நாடும் இதுவே. மேற்கு ஜெர்மனியில் ரூர் பிரதேசமே எஃகு உற்பத்தி செய்யும் முக்கியப் பகுதியாகும். இப்பிரதேசத்திலுள்ள முக்கிய எஃகு உற்பத்தி மையங்கள் எஸ்ஸன் (Essen), போச்சம் (Bochum), டஸ்ஸல்டார்ப் (Dusseldorf), டார்ட்மண்ட் (Dortmund), சோலிஞ்சன் (Solingen), ஹேகன் (Hagen) முதலியவையாகும். இவைகளைத் தவிர

ஹார்ட்ஜ் மலைப்பகுதி, சாக்ஸன், மேல் சைலீஸியா (Upper Silesia) ஆகிய இடங்களும் இரும்பு, எஃகு உற்பத்திக்குக் குறிப்பிடத்தக்க இடங்களாகும்.

பொறி இயல் மற்றும் மோட்டார் வாகனச் சாமான்கள் உற்பத்திக்கு மேற்கு ஜெர்மனி புகழ்பெற்ற நாடாகும். ஒர்ல்ப் ஸ்பர்க் (Worlfsburg), பிராங்பர்ட் (Frankfurt) ஆகிய இடங்கள் மோட்டார் வாகனத் தொழிலுக்கு முக்கியமானவையாகும். மேற்கு பெர்லினில் மின்சாரச் சாமான்களும், இயந்திரப் பொருள்களும் உற்பத்தியாகின்றன. மூனிச் (Munich) என்னுமிடத்தில் இரயில் எஞ்சின்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

1977ஆம் ஆண்டு மேற்கு ஜெர்மனி சுமார் 29.2 மில்லியன் டன் தேனிரும்பும், 39.4 மில்லியன் டன் எஃகும் உற்பத்தி செய்தது.

ஐக்கிய அரசு

'கருப்பு நாடு' என்று அழைக்கப்படும் மிட்லாந்து பிரதேசமும் (Midland Region), பர்மிங்ஹாமும் ((Birmingham) ஐக்கிய அரசின் இரும்பு, எஃகு மையங்களாகும். நார்த் யார்க்ஷையர் (North Yorkshire), சவுத் வேல்ஸ் (South Wales), ஸ்காட்லாந்தின் வடமேற்கு, மத்தியப் பகுதிகள் முதலியன மற்றப் பகுதிகளாகும். மிட்லாண்டின் இரும்பு வயல்கள் தொழிற் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப பரந்துள்ளன. எஃகு உற்பத்தியில் ஐக்கிய அரசு உலகில் எட்டாவது இடத்தை வகிக்கிறது. இது 1977ஆம் ஆண்டு 20.4 மில்லியன் டன் எஃகையும், 12.4 மில்லியன் டன் தேனிரும்பையும் உற்பத்தி செய்தது.

செப்பீல்டு (Sheffield) என்னுமிடம் மோட்டார் வாகன உற்பத்திக்குப் புகழ்பெற்றது. பர்மிங்ஹாமும் (Birmingham) மோட்டார் சைக்கிள்கள், இரயில் சாமான்கள் உற்பத்திக்குக் குறிப்பிடத்தக்க இடமாகும். ஊசிகளுக்குப் புகழ் பெற்ற இடம் ரிட்டிட்ச் (Ridditch) ஆகும். லிவர்பூல் (Liverpool) கப்பல் கட்டும் தொழிலுக்குச் சிறப்பு வாய்ந்தது. பொறியியல் வேலைகளும், ஆகாய விமானத் தொழிலும் முறையே மிடில்ஸ்பரோ (Middlesborough) என்னுமிடத்திலும், பிரிஸ்டல் (Bristol) என்னுமிடத்திலும் நடைபெறுகின்றன.

பிரான்ஸ்

இரும்பு, எஃகு உற்பத்தியில் பிரான்ஸ் உலக நாடுகளில் ஏழாவது இடத்தை வகிக்கிறது. இது 1977ஆம் ஆண்டு 21.1

மில்லியன் டன் எஃகும், 18.7 மில்லியன் டன் தேனிரும்பும் உற்பத்தி செய்தது. பிரான்ஸின் லொரைன் (Lorraine) இரும்பு வயல் பகுதிகளிலும், சாம்பார் மியூஸ் (Sambar-Meuse) நிலக்கரி வயல் பகுதிகளிலும் இரும்பு எஃகுத் தொழில் வளர்ச்சி அடைந்து காணப்படுகிறது. மெட்ஸ் (Metz), ப்ரே (Briey), நான்சி (Nancy), லாங்வே (Longway) ஆகிய நகரங்கள் இரும்பு எஃகுத் தொழில்களுக்கு முக்கிய இடங்களாகும்.

விவசாயச் சாமான்களையும், சைக்கிள்களையும், மோட்டார் வாகனங்களையும், ஆகாய விமானத் தொழில் கருவிகளையும் இந்நாடு உற்பத்தி செய்துவருகிறது.

இத்தாலி

இத்தாலியில் நிலக்கரி போதுமான அளவு கிடைக்கவில்லை. ஆனால், இந்நாடு பிரிட்டனிலிருந்தும், ஜெர்மனியிலிருந்தும் நிலக்கரி இறக்குமதி செய்வதோடு, மின் சக்தியையும் பயன்படுத்தி அதிக அளவில் இரும்பு எஃகினை உற்பத்தி செய்கிறது. இதன் ஐந்து பெரிய இரும்பு எஃகுத் தொழிற்சாலைகள் ஜெனிவாவிலும், டஸ்கனியிலும், நேப்பில்ஸிலும், ட்ரீஸ்டியிலும் (Trieste), டோரன்டோவிலும் (Toranto) உள்ளன. இந்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் எஃகு உயர்ந்த ரகத்தைச் சார்ந்தது. 1977 ஆம் ஆண்டு இந்நாடு 23.3 டன் மிலியன் எஃகையும், 11.7 மில்லியன் டன் தேனிரும்பையும் உற்பத்தி செய்தது. மோட்டார் வாகனங்கள் குறிப்பாகப் பந்தயக் கார்கள், மோட்டார் சைக்கிள்கள், மின்சாரச் சாமான்கள், பெரிய ஜெனரேட்டர்கள் முதலியவற்றையும் உற்பத்தி செய்வதில் இந்நாடு முக்கிய கவனம் செலுத்தி வருகிறது. பைசா (Pisa) என்னுமிடம் மோட்டார் சைக்கிள் உற்பத்தியில் புகழ்வாய்ந்தது. டூரின் (Turin) என்னுமிடத்தில் பியட் (Fiat) கார்கள் செய்யப்படுகின்றன.

பெல்ஜியம், லக்ஸம்பர்க், நெதர்லாந்து முதலிய நாடுகள் இரும்பு, எஃகுத் தொழிற்சாலைகள் உள்ள மற்ற ஐரோப்பிய நாடுகளாகும். கிழக்கு ஐரோப்பாவில் உள்ள நாடுகளில் போலந்தும் செக்கோஸ்லோவாகியாவும் எஃகு உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய நாடுகளாகும். போலந்தில் உள்ள நோவா ஹூடாவும் (Nova Huta) செக்கோஸ்லோவாகியாவில் உள்ள பில்சென் (Pilsen) என்னுமிடமும் பெரிய இரும்பு எஃகுத் தொழிற்சாலைகள் உள்ள இடங்களாகும். இவ்விரு நாடுகளும் சேர்ந்து 1977ஆம் ஆண்டு 32.4 மில்லியன் டன் எஃகையும், 19.7 மில்லியன் டன் தேனிரும்பையும் உற்பத்தி செய்துள்ளன.

பருத்தி நெசவு

நெசவுத் தொழில்களில் பருத்தி நெசவுத் தொழில் மிகவும் முக்கிய மானதும், மிகப்பரந்த தொழிலும் ஆகும். நெசவுத்தொழில் உற்பத்தியில் உலகில் சுமார் 70 சதவீதம் பருத்தி, நெசவுத்தொழில் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பொதுவாகப் பருத்தி நெசவுத்தொழில் 'சந்தையை மையமாகக்கொண்ட' தொழில் எனக் கூறப்படுகிறது.

ஐரோப்பாவில் பருத்தி நெசவுத்தொழில் உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளில் சோவியத் ரஷ்யா, ஐக்கிய அரசு, பிரான்ஸ், இத்தாலி முதலிய நாடுகள் முக்கியமானவையாகும்.

ஐரோப்பிய நாடுகளில் பருத்தி நூல், துணி ஆகியவற்றின் உற்பத்தி நிலவரம். (1977 ஆம் ஆண்டில்).

நாடு	பருத்தி நூல் (1000 டன்கள்)	பருத்தி துணி (மில்லியன் மீட்டர்கள்)	
1. ஐக்கிய அரசு	125.5	368	
2. செக்கோஸ்லோவாகியா	125.9	533	
3. சோவியத் ரஷ்யா	1597.3	7461	(மி. ச. மீட்டர்)
4. யூகோஸ்லாவியா	120.9	384	,,
5. ருமேனியா	171.0	703	,,
6. பிரான்ஸ்	237.6	182.4	(1000 டன்கள்)
7. இத்தாலி	211.7	131.5	,,
8. ஸ்பெயின்	65.5	126.2	,,
9. மேற்கு ஜெர்மனி	177.6	169.7	,,

ஐக்கிய அரசு

நவீன பருத்தி நெசவுத்தொழிலின் பிறப்பிடம் 'பிரிட்டன்' ஆகும். பிரிட்டனில் பருத்தி நெசவுத்தொழில் லங்காஷையரிலும் அதை அடுத்தப் பகுதிகளிலும் செறிந்து காணப்படுகின்றது. காற்றில் ஈரத் தன்மையும், அருகாமையில் நீர் மின்சக்தியும், நிலக்கரியும் கிடைப்பது, முக்கியத் துறைமுகமான லிவர்பூல் இருப்பது, சாயம்

போடுதலுக்கான மென்மைத் தன்மையுடைய நீர் பெனைனில் கிடைப்பது, திறம்படைத்த உள்ளூர் தொழிலாளர்கள் இருப்பது ஆகிய யாவும் இப்பிரதேசத்தில் பருத்தி நெசவுத் தொழில் வளர்ச்சிக்குச் சாதகமாக அமைந்திருக்கின்றன.

லோயர் க்லைட் (Lower Clyde) பகுதியிலும் இத்தொழில் நடைபெறுகிறது. கிளாஸ்கோ, பைஸ்லே (Paisley) முதலிய இடங்கள் முக்கியப் பருத்தி நெசவுத்தொழில் மையங்களாகும். இங்குள்ள நாட்டிங்ஹாம் என்னுமிடம் லேஸ் உற்பத்தி செய்வதில் புகழ் வாய்ந்த இடமாகும்.

சோவியத் ரஷ்யா

ரஷ்யா பருத்தி நெசவு உற்பத்தியில் உலகத்தில் இரண்டாவது இடத்தை வகிக்கிறது. இது ஒவ்வோர் ஆண்டும் 7,200 மிலியன் சதுர மீட்டர் துணியினை உற்பத்தி செய்து வருகிறது. சோவியத் ரஷ்யாவில் யுக்ரைன், மேற்கு சைபீரியா, காகஸஸ் ஆகிய பிரதேசங்களில் பருத்தி ஆலைகள் வளர்ச்சியடைந்துள்ளன. மாஸ்கோ, ஐவநோவா (Ivanova) மாவட்டங்களில் அதிகப் பருத்தி நெசவு உற்பத்தி காணப்படுகிறது. இந்நாட்டின் முக்கியமான நூற்பாலைகளும் நெசவாலைகளும் ஐவநோவாவில்தான் உள்ளன. சோவியத் ரஷ்யா 1977ஆம் ஆண்டு 1597 மில்லியன் டன் நூலையும் 7461 மில்லியன் சதுர மீட்டர் துணியையும் உற்பத்தி செய்துள்ளது.

மேற்கு ஜெர்மனி

மேற்கு ஜெர்மனியில் பருத்தி ஆலைகள் மிகவும் பரந்து காணப்படுகின்றன. இருப்பினும் ரூர் பகுதியிலும், சாக்சனி (Saxony) பிரதேசத்திலும் இவை அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. பிரிமென் (Bremen), எல்பெர்பீல்டு (Elberfield), மன்சென் (Munchen), கிலாட்பேக் (Gladbach) ஆகிய நகரங்கள் ஜெர்மனியின் மற்ற முக்கியப் பருத்தி ஆலை நகரங்களாகும்.

பிரான்சில், ஆல்சேஸ் (Alsace) என்னுமிடத்தில் பருத்தி நெசவுத் தொழில் துவங்கிற்று. தற்போது பிரான்ஸில் லில்லி (Lille) என்னுமிடத்திலும், ரூவன் (Roven), நான்சி, பெல்போர்ட் (Belfort), மல்ஹவுஸ் (Mulhouse) ஆகிய இடங்களிலும் பருத்தி ஆலைகள் உள்ளன.

பருத்தி நெசவுத்தொழில் நடைபெறும் மற்ற முக்கிய ஐரோப்பிய நாடுகள் இத்தாலி, சுவிட்சர்லாந்து, ஸ்பெயின், போலந்து முதலியனவாகும்.

கம்பள நெசவு

பருத்தி நெசவினைவிட கம்பள நெசவு உலகப் பொருளாதாரத்தில் குறைந்த அளவையே பெற்றுள்ளது. ஆடுகளை வளர்த்து, அந்த ஆடுகளிலிருந்து எடுக்கப்படும் உரோமங்களிலிருந்தும் கம்பளம் தயாரிக்கப்படுகிறது. ஐரோப்பாவில் இத்தொழில் முக்கியமாக ஐக்கிய அரசு, சோவியத் ரஷ்யா, பிரான்ஸ், ஜெர்மனி ஆகிய நாடுகளில் நடைபெறுகின்றது.

ஐக்கிய அரசு

உயர் ரக கம்பளத் துணிக்கு ஐக்கிய அரசு புகழ் வாய்ந்தது. கம்பள உற்பத்தி செய்வதில் இது முக்கியமான நாடாகும். யார்க்ஷையரின் மேற்குப் பகுதி இத்தொழிலுக்குப் புகழ் வாய்ந்தது. இதனைத் தவிர பிராட்போர்ட் (Bradford), ஹடர்ஸ்பீல்டு (Huddersfield), லீட்ஸ் (Leeds) முதலிய நகரங்களிலும் இந்தத் தொழில் சிறப்பாக நடைபெறுகிறது. பிரிட்டன் 1976ஆம் ஆண்டு 188.8 ஆயிரம் டன் கம்பள நூலையும், 143 மிலியன் சதுர மீட்டர் கம்பள ஆடையையும் உற்பத்தி செய்துள்ளது.

சோவியத் யூனியன்

உலகிலேயே கம்பள ஆடை மிக அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யும் நாடு சோவியத் யூனியனாகும். மாஸ்கோவும், லெனின் கிராடும் கம்பள உற்பத்தி செய்வதில் புகழ்பெற்ற பழம்பெரும் நகரங்களாகும். கெமென்சக் (Kemenchug), கார்காவ் (Kharkov) ஆகிய நகரங்களில் தற்போது கம்பள நெசவுக் காணப்படுகிறது. சோவியத் நாடு 1976ஆம் ஆண்டு 4285 ஆயிரம் டன் கம்பள நூலையும், 986 மிலியன் சதுரமீட்டர் கம்பள ஆடையையும் உற்பத்தி செய்துள்ளது.

ஐரோப்பாவில் பிரான்ஸ், ஜெர்மனி, போலந்து, இத்தாலி, செக்கோஸ்லோவாகியா முதலிய நாடுகளிலும் கம்பள நெசவு ஆலைகள் உள்ளன.

பட்டு நெசவு

பட்டு நெசவு அதிகச் செலவாகக்கூடிய ஒரு தொழிலாகும். ஐரோப்பாவில் இத்தாலி, பிரான்ஸ், ஜெர்மனி ஆகிய நாடுகள் கச்சாப் பட்டை உற்பத்தி செய்கின்றன.

இத்தாலியில் மிலான், காமோ (Camo), பெர்காமோ (Bergamo) முதலிய நகரங்கள் பட்டு நெசவுக்குக் குறிப்பிடத்தக்க இடங்களாகும். இந்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பட்டில் பெரும்பகுதி வெளி நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

லையான்ஸ் (Lyons) மாவட்டம், பிரான்ஸில் பட்டு உற்பத்தி செய்வதில் முக்கியமான பகுதியாகும். ஜெர்மனியில் கிரபெல்ட் (Krefeld), மன்சன் - கிளாட்பேக் (Munchen - Gladbach), ரெய்ட் (Rheydt) முதலியன முக்கியப் பட்டு உற்பத்தி மையங்களாகும்.

நாளடைவில் செயற்கைப் பட்டு, இயற்கைப் பட்டுக்குப் போட்டியாக வந்தது. இச்செயற்கைப் பட்டு மரங்களிலிருந்து எடுக்கப்படும் செல்லுலோஸ் (Cellulose) என்பதிலிருந்தும், உபயோகமற்ற பஞ்சிலிருந்தும் இரசாயன முறையில் தயாரிக்கப்படுகிறது. இவ்வகை செயற்கைப் பட்டு உற்பத்தியில் ஐக்கிய அரசும் ஜெர்மனியும் முக்கிய நாடுகளாகும். நைலான் (Nylon) எனப்படுவது நிலக்கரித் தாரிலிருந்தும், டெரிலின் (Terelyne) எனப்படுவது ஒருவித நாரிலிருந்தும் (Synthetic Fibre) தயாரிக்கப்படுகின்றன.

கப்பல் கட்டும் தொழில்

கப்பல் கட்டும் தொழில் எனப்படுவது முக்கியமாக நீராவிக் கப்பல்களையும் (Steamers) டேங்கர்களையும் கட்டும் தொழிலைக் குறிப்பதாகும். கப்பல் கட்டும் தொழிலுக்கு ஆழம் அதிகமுள்ள நீர்ப்படுகையும், அதனை அடுத்துச் சமமான நிலப்பகுதியும் அவசியமாகும். இத்தொழிலின் வளர்ச்சிக்குக் குறைந்த விலையில் இதற்குத் தேவைப்படும் கச்சாப்பொருள்களும், மலிவான தொழிலாளிகளும் (labour), போதுமான மூலதனமும், உற்பத்திப் பொருள்களை விற்க பெரிய சந்தையும் அவசியமாகின்றன. ஐரோப்பாவில் ஸ்வீடன், ஐக்கிய அரசு, மேற்கு ஜெர்மனி, பிரான்ஸ், இத்தாலி, போலந்து, நெதர்லாந்து, ரஷ்யா ஆகிய நாடுகள் கப்பல் கட்டும் தொழிலில் முக்கியமானவை ஆகும்.

ஸ்வீடன்

1965ஆம் ஆண்டு ஸ்வீடன், ஐக்கிய அரசுக்கும் ஜெர்மனிக்கும் கப்பல் உற்பத்தி செய்வதில் முன்னின்று உலகில் இரண்டாவது இடத்தை வகித்தது. ஆனால், 1968ஆம் ஆண்டு ஜெர்மனி இதனை விஞ்சியதால் ஸ்வீடன், உலகில் கப்பல் உற்பத்தி செய்வதில் மூன்றாவது இடத்தை வகிக்கிறது.

இந்நாடு கப்பல்கட்டும் தொழிலில் பல முன்னேற்றமான தொழில்நுட்பங்களை உலகிற்கு வழங்கியதோடு, 20,000 குதிரை

விசையுள்ள டீசல் எஞ்சின் பொருத்தப்பட்டு ஓட்டும் கப்பல் செய்வதில் முக்கிய காரணமாகவும் விளங்குகிறது. ஸ்வீடனில் கோட்பர்க் (Goteburg), மால்மோ (Malmo), உட்டவெல்லா (Uddevalla) ஆகியவை முக்கிய கப்பல்கட்டும் தொழில் இடங்களாகும்.

ஐக்கிய அரசு

ஐக்கிய அரசு கப்பல் கட்டும் தொழிலில் ஒரு முன்னோடியான நாடாக இருந்தது. இங்குள்ள ஆழமான குடாக்கள், இரும்பு எஃகுத் தொழிற்சாலைகள், இதன் அமைப்பு, தட்பவெப்ப நிலை யாவும் கப்பல் கட்டும் தொழிலுக்கு இங்கு அனுகூலமாக இருப்பவையாகும்.

கிலைட் (Clyde), கிளாஸ்கோ, நியூகாசில், சுந்தர்லாந்து (Sunderland), மேற்கு ஹார்ட்ல்பூல் (West Hartlepool), மிடில்ஸ்பரோ (Middlesborough), பெல்பாஸ்ட் (Belfast) முதலியவை ஐக்கிய அரசில் முக்கிய கப்பல்கட்டும் தொழில் நடைபெறும் மையங்களாகும். இவைகளைத் தவிர கூல் (Goole), டண்டி (Dundee), அபர்டீன் (Aberdeen), லீத் (Lieth) முதலிய துணை மையங்களும் உள்ளன. பெல்பாஸ்ட் (Belfast), லிவர்பூல் (Liverpool), லண்டன் முதலிய இடங்களில் கப்பல் பழுதுபார்க்கப்படுகிறது.

பிரான்ஸ்

கப்பல்கட்டும் தொழிலில் பிரான்ஸ் உலகில் 5 அல்லது 6ஆவது இடத்தை வகிக்கிறது. லோயர் (Loire), நசான் (Nazaine), டன்கிர்க் (Dunkirk) ஆகியவை பிரான்ஸின் முக்கிய கப்பல் கட்டுமிடங்களாகும். பிரஸ்ட் (Brest), எல் ஓரியன்ட் (L'orient), லா சேய்ன் (La Seyne) என்பன குறிப்பிடத்தக்க மற்ற இடங்களாகும். இவைகள் அனைத்தும் வியாபாரக் கலங்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. பொலோன் (Bologne), ரோவன் (Roven), ரோச்போர்ட் (Rochefort), போர்டெக்ஸ் (Bordeaux) ஆகிய இடங்களில் சிறிய கப்பல் தளங்கள் உள்ளன.

ரஷ்யா

ரஷ்யா சோவியத் நாட்டில் தற்போது கப்பல் கட்டும் தொழிலுக்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட்டு வருகிறது. இத்தொழில் வளர்ச்சிக்கு இந்நாட்டின் தட்பவெப்ப நிலை ஓர் இடையூறாக உள்ளது. கருங்கடல் பகுதிதான் புவிஇயல் நிலையில் ஏற்ற இடமாக உள்ளது. லெனின்கிராட், ரிகா (Riga), ஒடிஸா, விளாடிவாஸ்டாக், செபஸ்டாபோல் முதலிய இடங்கள் சோவியத் நாட்டின் முக்கிய கப்பல் கட்டும் இடங்களாகும்.

இவைகளைத் தவிர ஹாலந்தில் ராட்டர்டாம், ஆம்ஸ்டர்டாம் ஆகியவையும், டென்மார்க் நாட்டின் தலைநகரான கோபன் ஹேகனும் கப்பல் கட்டும் தொழில் இடங்களாகும்.

வினாக்கள்

I. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. பருத்தி நெசவுத் தொழிலுக்குப் புகழ் வாய்ந்த நகரம் ________.
2. டெரிலீன் ________ லிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.

II. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தெழுதுக.

1. சோவியத் ரஷ்யாவில் மோட்டார் கார் உற்பத்திக்குப் புகழ் வாய்ந்த இடம் ________.
   (1) கீவ், (2) ராஸ்டாவ், (3) கார்கி, (4) மாஸ்கோ.
2. ஐரோப்பாவில் கப்பல் கட்டும் தொழிலில் முதலிடத்தை வகிக்கும் நாடு ________.
   (1) ஸ்வீடன், (2) ஜெர்மனி, (3) ஐக்கிய அரசு, (4) பிரான்ஸ்.

III. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பாவின் முக்கிய உற்பத்தித் தொழில்கள் யாவை ?
2. இரும்பு எஃகுத் தொழிலுக்குச் சிறப்பு வாய்ந்த முக்கிய ஐரோப்பிய நாடுகள் நான்கினைக் கூறுக.
3. சோவியத் ரஷ்யா, மேற்கு ஜெர்மனி, ஐக்கிய அரசு ஆகிய நாடுகளில் இரும்பு, எஃகுத் தொழில் நடை பெறும் இடங்கள் யாவை ?
4. பருத்தி நெசவுத் தொழில் வளர்ச்சிக்கான இயற்கைச் சாதனங்கள் யாவை ?
5. பருத்தி நெசவுத் தொழிலில் புகழ் பெற்ற இடங்கள் நான்கு கூறுக.
6. ஐரோப்பாவில் கம்பள நெசவுத் தொழில் எந்தெந்தப் பகுதிகளில் நடைபெறுகிறது ?
7. பட்டுத் தொழில் சிறப்பாக நடைபெறும் ஐரோப்பிய நாடுகள் யாவை ?
8. செயற்கைப் பட்டு எவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்படு கிறது ?

9. கப்பல் கட்டும் தொழிலில் சிறந்த ஐரோப்பிய நாடுகள் யாவை ?
10. சிறு குறிப்பு வரைக: கிளாஸ்கோ, லையான்ஸ், லீட்ஸ்.
11. ஐக்கிய அரசில் கப்பல் கட்டும் தொழில் நடைபெறும் மூன்று முக்கிய இடங்களைக் கூறுக.

IV. விரிவான விடை எழுதுக.

1. கிரேட் பிரிட்டனில் பருத்தி நெசவுத் தொழில் குறிப்பாக லங்காஷயரில் அதிக வளர்ச்சியடையக் காரணங்கள் யாவை ?
2. கம்பள உற்பத்தி ரஷ்யாவில் அதிகமாக இருக்க அங்கு இயற்கை எவ்வாறு உதவியாக உள்ளது ?
3. ஒரு நாடு தொழில் துறையில் முன்னேற்றமடையக் காரணமாக உள்ள முக்கிய அம்சங்கள் யாவை ?
4. கப்பல் கட்டும் தொழில் நல்ல வளர்ச்சி அடையத் தேவையான சாதனங்கள் யாவை ?

பயிற்சி

ஐரோப்பாப் படத்தில் கீழ்க்கண்டவற்றைக் குறிக்கவும்:
1. இரும்பு எஃகுத் தொழில் நடைபெறும் முக்கிய இடங்கள்.
2. பருத்தி நெசவுத் தொழில் நடைபெறும் இடங்கள்.
3. கப்பல் கட்டும் தொழிலில் சிறந்து விளங்கும் இடங்கள்.

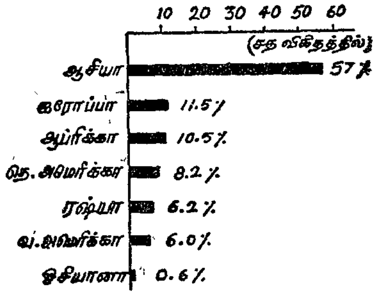
---

10. மக்கள்தொகை

மக்கள் நெருக்கம்

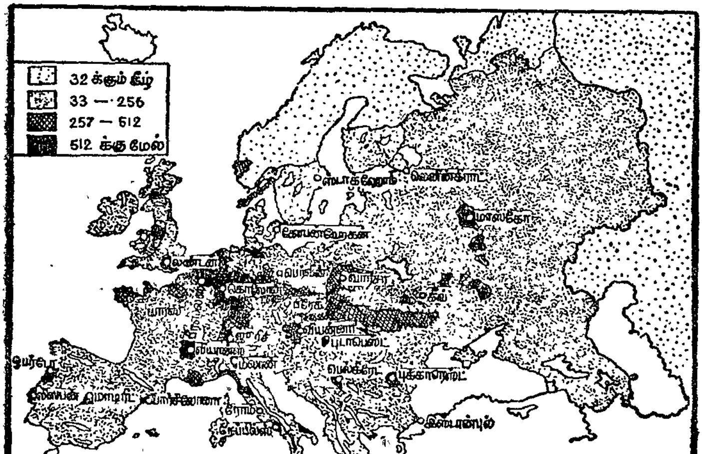
ஓரிடத்தில் உள்ள நிலப்பகுதியின் பரப்பிற்கும், அந்நிலப் பரப்புப் பகுதியில் வாழும் மொத்த மக்களுக்கும் உள்ள விகிதமே 'மக்கள் நெருக்கம்' எனப்படும். அதாவது நிலத்தின் பரப்பிற்கும், அங்கு வாழும் மக்களின் எண்ணிக்கைக்கும் உள்ள பரும உறவினை இது குறிக்கிறது. ஒரு நிலப்பகுதியின் மொத்த நிலப் பரப்பினால், அப்பகுதியில் வாழும் மொத்த மக்களின் எண்ணிக்கையை வகுத்தால் கிடைக்கும் எண்ணே, அப்பகுதியில் ஒரு சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பில் சராசரியாக வாழும் மக்களின் எண்ணிக்கை என அறியமுடியும். இதனையே அப்பகுதியின் மக்கள் நெருக்கம் எனக் கூறுகிறோம்.

உலகிலேயே மக்கள் நெருக்கம் மிகுந்த கண்டம் ஐரோப்பாவாகும். சோவியத் நாடு நீங்கலாக ஐரோப்பாவின் மொத்த மக்கள் தொகை 1978ஆம் ஆண்டு 480 மில்லியனாகும். இது உலக மொத்த மக்கள் தொகையில் 11.5 சதவீதமாகும். சோவியத் குடியரசின் மக்கள்தொகை 262 மில்லியனாகும். உலகில் மக்கள் தொகை அதிகமாக உள்ள கண்டங்களில் ஐரோப்பா இரண்டாவது இடத்தை வகிக்கிறது.



படம் 24. உலகத்தில் மக்கள் பரவல் (1978).

ஐரோப்பாக் கண்டத்தில் அதிகமான மக்கள் தொகை உள்ள நாடுகள் சோவியத் குடியரசு, மேற்கு ஜெர்மனி, இத்தாலி, பிரான்ஸ், ஐக்கிய அரசு ஆகியவையாகும். மக்கள்தொகை பரவல் ஐரோப்பாவில் ஓரிடத்தின் புவிஇயல் அமைப்பு, தட்பவெப்ப நிலை, விவசாயம், தொழில்வளர்ச்சி முதலியவற்றைப் பொறுத்து அமைந்துள்ளது.



படம் 25. ஐரோப்பா — மக்கள் நெருக்கம்.

மேலே உள்ள படத்தைப் பாருங்கள். ஐரோப்பாவின் வட மேற்குப் பகுதியில் உள்ள ஸ்காண்டினேவியா, பின்லாந்து, ஸ்காட்

லாந்து முதலிய நாடுகளில் மக்கள் நெருக்கம் குறைந்து காணப்படுகிறது. காரணம் இப்பகுதி ஒழுங்கற்ற இயற்கை அமைப்பையும் குறைந்த பிறப்பு விகிதத்தையும் கொண்டிருப்பதேயாகும்.

ஐரோப்பாவின் மற்ற சில பகுதிகளில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இதற்குக் காரணம் அப்பகுதியில், அதிக அளவில் தொழில் முன்னேற்றமும், இயற்கைச் செல்வங்கள் அமைந்திருப்பதும், மற்றப் பகுதிகளோடு இவை நல்ல தொடர்பு கொள்ளும் அளவிற்குப் போக்குவரவு வசதிகள் நிறைந்திருப்பதுமே ஆகும். நெதர்லாந்தும் பெல்ஜியமும், ஐரோப்பாவிலேயே அதிக மக்கள் நெருக்கமுள்ள நாடுகளாகும். இவைகளில் முறையே 342 மக்களும், 322 மக்களும் சராசரியாக ஒரு சதுர கிலோ மீட்டரில் வாழ்கிறார்கள். பொதுவாக நிலக்கரி வயல்கள் உள்ள பகுதிகளிலும், பெரும் வாணிக மையங்களாக உள்ள இடங்களிலும் மக்கள் நெருக்கம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

மக்கள் நெருக்கம் அதிகமுள்ள பகுதிகள்

1. ரஷ்யாவிலுள்ள யுக்ரைன் பகுதியும், ஐரோப்பியச் சமவெளிப் பகுதியும்.
2. பிராங்கோ - பெல்ஜியம் நிலக்கரிப் பிரதேசம்.
3. ரூர் நிலக்கரிப் பிரதேசம்.
4. ரைன் நதிப் பள்ளத்தாக்கு.
5. வடக்கு இத்தாலியச் சமவெளி.
6. லண்டனும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதியும்.
7. பெல்ஜியம், ஹாலந்து முதலிய நாடுகளின் கடற்கரைப் பகுதிகள்.
8. மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பம் உள்ள பகுதிகள், குறிப்பாக இத்தாலி ஆகிய நாடுகளில் மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பப் பகுதிகள்.

மக்கள் நெருக்கம் குறைவாக உள்ள பகுதிகள்

குறைவான மக்கள் நெருக்கமுள்ள பகுதிகளை மூன்று வகைப் பிரதேசங்களாகக் கூறலாம். அவையாவன:

1. தூந்திரப் பிரதேசம்,
2. குளிர், சதுப்புநிலம் மற்றும் மக்கள் அடைய முடியாத நிலையைக் கொண்ட மலைப்பகுதிகள். உதாரணமாக,

ஸ்காண்டிநேவியா, ஆல்ப்ஸ் மலையின் மேற்பகுதி, கார்ப் பேதியன், காக்கஸஸ் மலைப் பகுதிகள் ஆகியவற்றைக் கூறலாம்.

3. தென் கிழக்கு ரஷ்யாவின் பாலைவனப் பகுதிகள்.

ஐரோப்பாவில் மக்கள் நெருக்கத்திற்கான காரணங்கள்

ஐரோப்பாவில் மக்கள் தொகை பரவல் பொதுவாக தட்பவெப்ப நிலை, கனிவளம், நிலவளம் முதலியவற்றைப் பொறுத்துள்ளது எனப் பார்த்தோம். மிகக் குளிர் உள்ள பகுதிகளிலும், அதிக ஈரம், வறட்சி உள்ள பகுதிகளிலும் மக்கள் மிகவும் குறைந்த அளவிலேயே வாழ்கிறார்கள். நிலக்கரி வயல்கள் உள்ள இடங்களிலும், அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் மக்கள் தொகை அதிகமாகக் காணப் படுகிறது.

பொதுவாக ஐரோப்பாவில் மக்கள் பரவல், விவசாய வசதிகளை யும், தொழில் வசதிகளையும், வாணிக வசதிகளையும், கனிவளங் களையும் பொறுத்தே அமைகின்றது.

நகரமாக்குதல்

கிராமப் புறங்களிலிருந்தும், வசதியற்ற மலை மற்றும் பீடபூமிப் பகுதிகளிலிருந்தும், வசதியான, தொழில் செறிந்த பகுதிகளை மக்கள் நாடிச் செல்வதற்கு 'நகரமாக்குதல்' அல்லது 'நகர நாட்டம்' அல்லது 'கிராம மக்கள் தொகைக் குறைப்பு' என்று கூறப் படுகிறது.

எளிய வாழ்க்கையும் வசதிகளும் உள்ள இடங்களின்மீதே மக்கள் அதிக கவனம் செலுத்துவர் என்பது யாவரும் அறிந்த ஒன்றாகும். ஆதலால், கிராம மக்கள் விரும்பிய பொருள்களும், சேவைகளும், வேலைவாய்ப்புகளும் கிடைக்கக்கூடிய நகரங்களையும் பட்டணங் களையும் நாடிச்சென்று அங்குக் குடியேறுகிறார்கள். இத்தகைய நகரக் குடியேற்றம் ஒரு நூற்றாண்டு காலமாகவே ஐரோப்பாவில் நடைபெற்றுவருகிறது.

இத்தகைய குடியேற்றங்களால் பல புதிய நகரங்களும் பட்டணங் களும் அவ்வப்போது தோன்றியுள்ளன. இவ்வாறு மக்கள்தொகை ஒரு பகுதியில் அதிகரிக்க குடியிருப்பு வசதி, பள்ளி வசதி, மருத்துவ வசதி போன்ற பல வசதிகளின் தேவை பெருகிவருகிறது. ஏற்கெனவே உள்ள இவ்வசதிகள் மக்களின் அதிக எண்ணிக்கையின் காரணமாக போதுமானதாக இல்லாமல் போகின்றன. இத்துடன் காலப்போக்கில்

வேலை வாய்ப்பு அளித்தல் என்பது ஒரு பெரும் பிரச்சினையாக உரு வெடுக்கிறது. இத்தகையக் குடியேற்றங்களினால் ஒருசில குறிப் பிட்ட பகுதிகளில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகமாக ஏற்பட்டுவிடுகிறது. இதனால், காற்று, நீர் ஆகியவை அசுத்தப்படுவதுடன், மக்கள் அனைவருக்கும் போதுமான உணவு, உடை, உறையுள் முதலிய வசதிகளும் கிடைப்பது அரிதாகிறது. மேலும், குற்றங்கள், நோய், வேலை இல்லாத் திண்டாட்டம் முதலியன பெருகுகின்றன. சுகா தாரம், விளக்கு வசதி போன்ற பல பிரச்சினைகள் எழுகின்றன. இத்தகைய பிரச்சினைகள் அனைத்தும் ஓரிடத்தில் மக்கள் பெருக்கம் அதிகரிக்கும்போது ஏற்படும் விளைவுகளாகும். இந்தப் பிரச்சினை களை ஐரோப்பிய நாடுகள் தனி வழிமுறைகளை மேற்கொண்டு தீர்த்தன. நகரங்களில் ஏற்படும் அதிவேக மக்கள் பெருக்கம், நாளடைவில் மக்களை நகரின் புறப்பகுதிகளுக்குத் தள்ளுகிறது.

ஐரோப்பிய மக்கள் இனம்

ஐரோப்பாக் கண்டத்திலுள்ள வெள்ளையர்கள் மூன்று இனத்தினைச் சார்ந்தவர்கள். அவை (1) நார்டிக் இனம், (2) மத்தியதரைக் கடல் இனம், (3) ஆல்பைன் இனம் என்பன வாகும்.

1. நார்டிக் இனம்

நார்டிக் இன மக்கள் உயர்மானவர்களாகவும், அழகிய முடியுடனும் இருப்பர். நீல நிறக் கண்களும் நல்ல நிறமான உடலும் உடையவர்கள். அவர்கள் டென்மார்க், வடக்கு ஜெர்மனி, ஹாலந்து, ஸ்காண்டிநேவியா, பிரிட்டன் போன்ற ஐரோப்பாவின் வடமேற்குப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றனர். அவர்கள் புதியன வற்றைக் கண்டுபிடிக்கும் அறிவும், திட்டமிடுதல், திட்டங்களைச் செயல்படுத்துதல் ஆகியவற்றில் திறமையும் மிக்கவர்கள்.

2. மத்தியதரைக் கடல் இனம்

இவ்வினத்தைச் சார்ந்தவர்கள் குட்டையானவர்கள் கருப்பு நிற முடியும், இளஞ்சிவப்பு நிறக் கண்களும் உடையவர் கள். மத்தியதரைக் கடலை ஒட்டிய நாடுகளில் இம்மக்கள் காணப் படுகின்றனர். அதோடு அயர்லாந்தின் மேற்குப் பகுதிகளிலும். ஸ்காட்லாந்தின் மேற்குப் பகுதிகளிலும் ஓரளவு இவ்வின மக்கள் காணப்படுகின்றனர். இம்மக்கள் ஆப்பிரிக்காக் கண்டத்திலிருந்து ஐரோப்பாக் கண்டத்திற்கு வந்து, மத்தியதரைக் கடலைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் குடியேறினர் எனக் கூறுவர். இம்மக்க ளிடம் கலை, கவிதை உணர்வுகள் மிகுந்து காணப்படுகின்றன.

3. ஆல்பைன் இனம்

ஆல்பைன் இன மக்கள் அகன்ற மண்டையோடும் மாநிறமும் உள்ளவர்கள். ஆனால், நார்டிக் இன மக்களையும் மத்தியதரைக் கடல் இன மக்களையும்விட நல்ல வலுவான உடல் அமைப்பு உடையவர்களாக இருந்தனர். மத்திய கிழக்கு ஐரோப்பாவில் உள்ள மலைப்பிரதேசங்களில் இவ்வின மக்கள் அதிகமாகக் காணப்படுகிறார்கள். பொறுமை, விடாமுயற்சி, கடும் உழைப்பு ஆகியவை இவர்களின் சிறப்பான குணங்களாகும். இந்த மக்கள் பல்லாயிரம் ஆண்டுகட்டு முன்பாகவே மத்திய ஆசியாவினின்றும் வந்து ஐரோப்பாவின் உயர்ந்த பிரதேசங்களில் குடியேறினர்.

பிற இனங்கள்

மற்ற இன மக்களும் ஐரோப்பாவில் காணப்படுகின்றனர். ஸ்லாவ்கள், யூதர்கள், மங்கோலியர்கள், மாகயர்கள், பின்கள், லாப்கள் போன்ற இன மக்களும் காணப்படுகின்றனர். கிழக்கு ஐரோப்பாவிலுள்ள ஸ்லாவ்கள் ஆல்பைன் இன மக்களின் ஒரு பிரிவினர் ஆவர். அவர்கள் கார்ப்பேதியன் மலைகளின் வடகிழக்குப் பகுதியினின்றும் வந்தவர்களாகத் தோற்றமளிக்கின்றனர். மேற்கு முகமாகக் குடியேற்றம் ஏற்படும்போது இந்த ஸ்லாவ்கள் இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிந்தனர். ஒரு பிரிவினர் கார்ப்பேத்தியனின் வடபக்க வழியைப் பின்பற்றிச் சென்று வட ஸ்லாவ் பிரிவினைத் தோற்றுவித்தனர். இந்தப் பிரிவில் செக்குகள், ஸ்லோவாக்கள், மொராவியன்கள், ருத்தினியர்கள், போல்கள் முதலானோர் அடங்குவர்.

கார்ப்பேதியனின் தெற்குமுகமான வழியினைப் பின்பற்றிச் சென்றவர்கள் தெற்கு ஸ்லாவ் பிரிவினர் எனப்படுவர். இப்பிரிவில் க்ரோட்கள், ஸ்லாவோனியன்கள், பல்காரியன்கள் முதலானோர் அடங்குவர்.

மூன்றாவது பிரிவினர் வடகிழக்கு முகமாகச் சென்று ரஷ்யாவை அடைந்தனர். அங்குள்ள மக்களில் 75 சதவீதத்திற்கு மேல் ஸ்லாவ் இன மக்களே உள்ளனர். ஆனால், ரஷ்யாவின் வட பகுதியில் லாப்புகளும் பின்களும், தெற்குப் பகுதியில் துருக்கியர்களும் குடியேறி வாழ்ந்தனர்.

வட ஸ்லாவ்களையும் தென் ஸ்லாவ்களையும் பிரிக்கும் வகையில் மாகயர்கள் ஹங்கேரிச் சமவெளியில் காணப்படுகின்றனர். இவர்கள் ஆசியாவிலுள்ள ஸ்டெப்பி மக்களின் வழிவந்தவர்களாவர்.

பிற்சேர்க்கை

ஐரோப்பிய நாடுகளின் பரப்பளவும் மக்கள் தொகையும்

(1978)

நாடு	தலைநகரம்	பரப்பளவு ச. கி. மீட்டரில்	மக்கள் தொகை (ஆயிரத்தில்)	மக்கள் நெருக்கம் 1 ச.கி.மீ.
அல்பேனியா	திரானா	28,748	2,608	91
ஆஸ்திரியா	வியன்னா	83,853	7,508	90
பெல்ஜியம்	பிரஸ்ஸல்ஸ்	30,513	9,840	342
பல்கேரியா	சோபியா	1,10,912	8,814	79
செக்கோஸ்லோவாகியா	பிராகு	1,27,877	15,138	118
டென்மார்க்	கோபன்-ஹேகன்	43,075	5,104	118
பின்லாந்து	ஹெல்சிங்கி	3,37,032	4,752	14
பிரான்ஸ்	பாரிஸ்	5,47,026	53,278	97
ஜெர்மனி (கி)	பெர்லின்	1,08,179	16,756	155
ஜெர்மனி (மே)	பான்	2,48,651	61,310	247
கிரீஸ்	ஏதென்ஸ்	1,31,944	9,360	71
ஹங்கேரி	புடாபெஸ்ட்	93,033	10,685	115
ஐஸ்லாந்து	ரேக்ஜாவிக்	1,03,000	224	2.1
அயர்லாந்து	டப்ளின்	70,283	3,311	47
இத்தாலி	ரோம்	3,01,225	56,697	188
லக்ஸம்பர்க்	லக்ஸம்பர்க்	2,586	356	138
மால்டா	வல்லேதா	316	340	1076
நெதர்லாந்து	ஆம்ஸ்டர்டாம்	40,844	13,986	342
நார்வே	ஆஸ்லோ	3,24,219	4,059	13
போலந்து	வார்ஸா	3,12,677	35,010	112
போர்ச்சுகல்	லிஸ்பன்	92,082	9,798	106
ருமேனியா	புகாரெஸ்ட்	2,37,500	21,855	92
ஸ்பெயின்	மாட்ரிட்	5,04,782	37,109	71
ஸ்வீடன்	ஸ்டாக்ஹோம்	4,49,964	8,278	18
சுவிட்சர்லாந்து	பெர்ன்	41,293	6,337	153
ஐக்கிய அரசு	லண்டன்	2,44,103	55.822	229
யூகோஸ்லாவியா	பெல்கிரேட்	2,25,804	21,914	86
சோவியத் யூனியன்	மாஸ்கோ	2,24,02,200	2,62,442	12

வினாக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. ஐரோப்பாவில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகமுள்ள நகரம்
(அ) லண்டன், (ஆ) கோபன்ஹேகன், (இ) ரோம், (ஈ) பாரிஸ்.

II. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. மக்கள் நெருக்கம் என்றால் என்ன ?
2. ஐரோப்பாவில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகமாயுள்ள பகுதிகளையும் குறைவாயுள்ள பகுதிகளையும் கூறவும்.
3. ஐரோப்பாக் கண்டம் மக்கள் நெருக்கம் மிக்கதாக இருக்கக் காரணங்கள் யாவை ?
4. மக்கள்தொகை வளர்ச்சியினைக் கட்டுப்படுத்தவேண்டியதன் அவசியம் என்ன ?
5. 'நகரமாக்குதல்' என்றால் என்ன ?

III. விரிவான விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பிய மக்கள் எந்தெந்த இன மக்களைச் சார்ந்தவர்கள்? தற்போது அவ்வினத்தவர் காணும் ஐரோப்பியப் பகுதிகள் யாவை ?
2. ஓரிடத்தில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகமாக இருக்கக் காரணங்கள் யாவை ?
3. மக்கள் தொகை அதிகரிப்பதனால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை ?

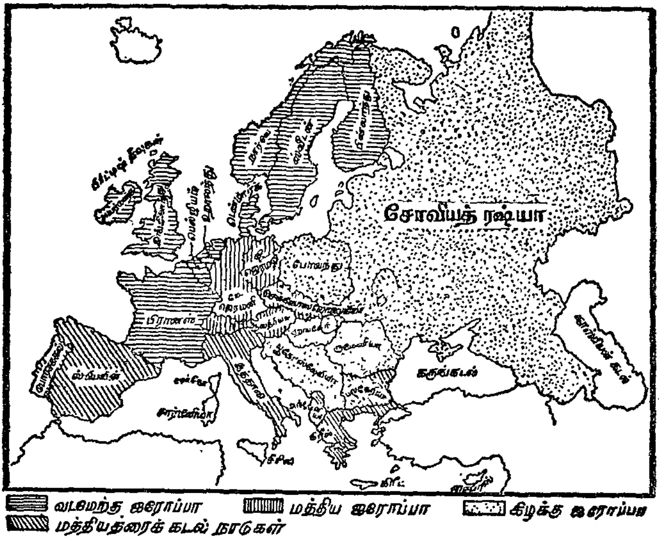
பயிற்சி

ஐரோப்பாப் படம் ஒன்று வரைந்து அதில் மக்கள் தொகைப் பரவலைக் குறிப்பிடுக.

11. இயற்கைப் பிரிவுகள்

ஐரோப்பாக் கண்டம் 36°. வட அட்சரேகையிலிருந்து 71° வட அட்சரேகை வரையிலும், 10° மேற்குத் தீர்க்க ரேகையிலிருந்து 65° கிழக்குத் தீர்க்கரேகை வரையிலும் பரவியுள்ளது. இது வடக்கே ஆர்க்டிக் பெருங்கடலாலும், தெற்கே மத்தியதரைக் கடலாலும், மேற்கே அட்லான்டிக் பெருங்கடலாலும் சூழப்பட்ட ஒரு தீபகற்பமாகும். இதன் கிழக்கே நிலப்பகுதியால் ஆனது.

ஐரோப்பாவை நான்கு பெரும் இயற்கைப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவைகளாவன: (1) வடமேற்கு ஐரோப்பா, (2) மத்திய தரைக்கடல் நாடுகள் அல்லது தென் ஐரோப்பா, (3) மத்திய ஐரோப்பா, (4) சோவியத் யூனியனை உள்ளடக்கிய கிழக்கு ஐரோப்பா.



படம் 26. ஐரோப்பா: இயற்கைப் பிரிவுகள்.

1. (அ) வடமேற்கு ஐரோப்பா

வடமேற்கு ஐரோப்பா ஆறு நாடுகளைக் கொண்டது. பின்லாந்து, டென்மார்க், ஹாலந்து, பெல்ஜியம், பிரான்ஸ், பிரிட்டிஷ் தீவுகள் ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

(ஆ) ஸ்காண்டிநேவியா

நார்வே, ஸ்வீடன் ஆகிய இரு நாடுகள் கொண்ட பகுதி ஸ்காண்டிநேவியா ஆகும். இங்கு மிதவெப்பமும், மேகங்களோடு கூடிய வெதுவெதுப்பான குளிர்காலமும் காணப்படுகின்றன.

2. மத்தியதரைக் கடல் நாடுகள் அல்லது தென் ஐரோப்பா

தென் ஐரோப்பா, ஸ்பெயின், போர்ச்சுகல், இத்தாலி, கிரீஸ், அல்பேனியா ஆகிய 5 நாடுகளைக் கொண்டது. இங்குப் பொதுவாக மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பம் காணப்படுகிறது. வெப்பமான வறண்ட கோடையும், மழையோடு கூடிய குளிர்காலமும் இந் நாடுகளில் காணப்படுகின்றன.

3. மத்திய ஐரோப்பா

மத்திய ஐரோப்பா தாழ்ந்த நிலப்பகுதியையும், உயர்ந்த நிலப் பகுதியையும் கொண்டது. இதில் மேற்கு, கிழக்கு ஜெர்மனி, சுவிட்சர்லாந்து, ஆஸ்டிரியா ஆகிய நாடுகள் அடங்கும். கண்டத் தட்ப வெப்பமும் பெருங்கடல் தட்ப வெப்பமும் இங்குக் காணப்படுகின்றன.

4. சோவியத் யூனியனை உள்ளடக்கிய கிழக்கு ஐரோப்பா

சோவியத் ரஷ்யா, போலந்து, செக்கோஸ்லோவாகியா, ஹங்கேரி, ருமேனியா, பல்கேரியா, யுகோஸ்லாவியா ஆகிய ஏழு நாடுகள் கிழக்கு ஐரோப்பாவில் அடங்கும். இந்நாடுகளில் பொதுவாகக் கண்டத் தட்பவெப்பம் நிலவுகிறது.

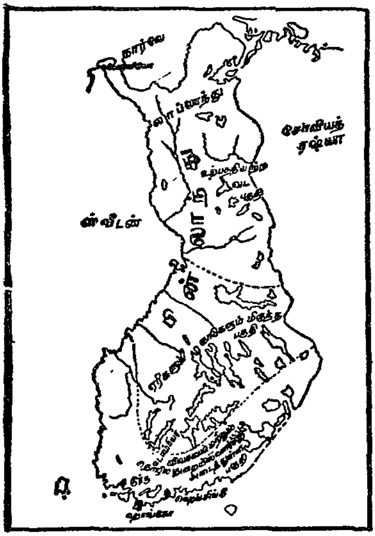
1. (அ) வடமேற்கு ஐரோப்பா

பின்லாந்து

பின்லாந்தின் ஐந்தில் ஒரு பாகமான வட நிலப்பகுதி ஆர்க்டிக் வட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. இந்நாடு பின்லாந்து, பொத்தினியா வளைகுடாப் பகுதிகளில் ஆயிரக்கணக்கான தீவுகளைக் கொண்டது. இது அளவில் இராஜஸ்தான் மாநிலத்தை ஒத்தது. இந்நாட்டின் பரப்பில் ஒன்பதில் ஒரு பாகம் ஏரிகளாலும் ஆறுகளாலும் ஆனது. இந்நாட்டில் சுமார் 55,000 ஏரிகள் உள்ளன. அதனால் இந்நாடு 'ஆயிரம் ஏரிகள் கொண்ட நாடு' (Land of the Thousand lakes) என அழைக்கப்படுகிறது. இந்நிலப்பகுதியை லாப்லாந்து, மத்திய ஏரிப் பிரதேசம், பால்டிக் பிரதேசம் என மூன்று புவி இயல் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

லாப்லாந்து ஓர் உயரமான பகுதியாகும். இதன் வடக்குப் பகுதி தூந்திரத் தாவரங்களாலும், தென் பகுதி டைகா தாவரங்களாலும் மூடப்பட்டுள்ளன. மத்திய ஏரிப் பிரதேசத்தில் ஆயிரக்கணக்கான ஏரிகளும் குன்றுகளும் உள்ளன. பின்லாந்தில் விவசாயம் மற்றும் தொழில் துறைப் பிரதேசம் என்பது பால்டிக் பிரதேசமேயாகும். இது மிகச் செழிப்பான மண் வகையைக் கொண்டது.

'ஹெல்சிங்கி' பின்லாந்தின் தலைநகரமாகும். இது தென் கடற்கரைப் பகுதியில் உள்ளது. இங்கு ஜூன் மாதம் முழுவதும் சுமார் 17 மணி நேரம் சூரிய ஒளி இருந்துகொண்டிருக்கும்.



படம் 27.
பின்லாந்து : பொருளாதாரப் பிரிவுகள்

பின்லாந்தின் காடுகள் 'பின்லாந்தின் பச்சைத் தங்கம்' என அழைக்கப்படுகின்றன. நாட்டின் நிலப்பரப்பில் சுமார் 70 சதவீதம் காடுகளால் ஆனது. குளிர் காலங்களில் மரம் வெட்டும் தொழில் நடைபெறுகிறது. மக்களின் முக்கியத் தொழில் பாஸ் பண்ணைத் தொழிலாகும். ஆண்டிற்குச் சுமார் 3.8 மில்லியன் டன் பால் இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. ரை, ஓட்ஸ், பார்லி, உருளைக் கிழங்கு, கோதுமை, பீட் முதலியன இந்நாட்டின் விவசாயப் பொருள்களாகும்.

இந்நாட்டின் இதர முக்கியத் தொழில்கள் மரம் வெட்டுதல், காகிதம் செய்தல், பொறி இயல், உலோகப் பொருள்கள் தயாரித்தல் போன்றவையாகும். இத்தொழிற்சாலைகள் மின் சக்தியையே நம்பி உள்ளன.

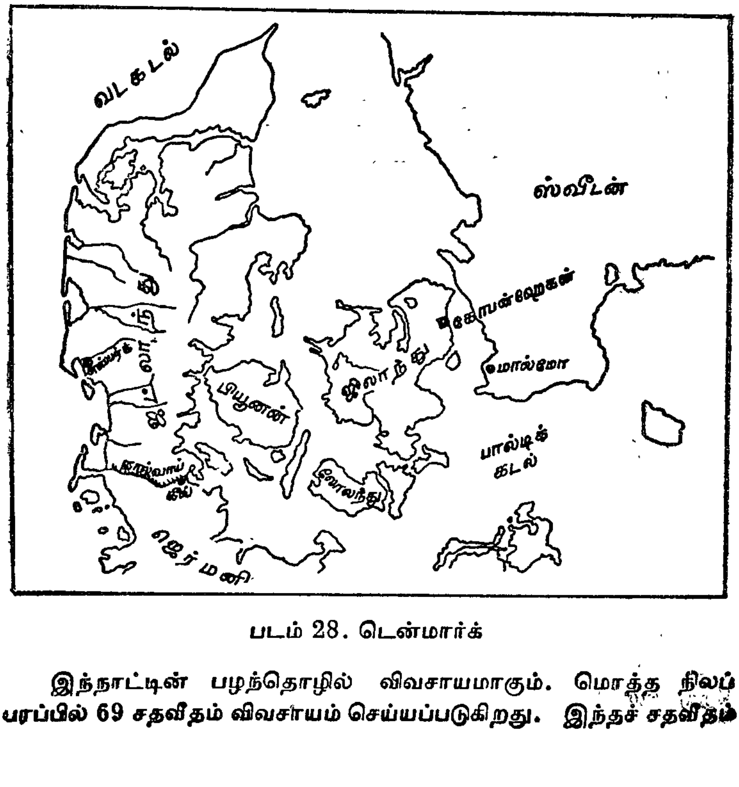
இந்நாட்டின் தலைநகரமான ஹெல்சிங்கி ஒரு தொழிற்பட்டணமாகும். இந்நாட்டில் தூர்க்கு, டாம்பியர், டோர்னியோ போன்ற நகரங்கள் முக்கியமானவையாகும்.

டென்மார்க்

டென்மார்க் நாட்டில் ஜட்லந்து தீபகற்பமும், ஜீலண்டு (Zealand), பியூனன் (Funan), போர்ன்ஹாம் (Bornholm) ஆகிய தீவுகளும் மற்றும் 480 சிறிய தீவுகளும் அடங்கும். இந்நாடு வட கடலுக்கும் பால்டிக் கடலுக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது.

டென்மார்க்கின் மொத்த நிலப்பரப்பு 43,075 ச.கி.மீ. ஆகும். இதன் மக்கள்தொகை சுமார் 5 மில்லியன் ஆகும். மக்கள் நெருக்கம் மிக்க ஐரோப்பிய நாடுகளில் இதுவும் ஒன்று. இங்குள்ள 480 தீவுகளில் சிலவற்றில்தான் மக்கள் வாழ்கிறார்கள். இங்கு நிலம் சமமாக இல்லை. இதன் வடக்குப் பகுதி வளமற்ற பிரதேசமாகும். இதன் கிழக்குப் பகுதி வளமானது.

டென்மார்க் மிதவெப்ப தட்பவெப்ப நிலையைக் கொண்டது. இரவு பகல் வெப்ப நிலையில் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் மாறுதல் இல்லை. இதன் ஆண்டுச் சராசரி மழையளவு 60 செ.மீ. ஆகும்.



படம் 28. டென்மார்க்

இந்நாட்டின் பழந்தொழில் விவசாயமாகும். மொத்த நிலப்பரப்பில் 69 சதவீதம் விவசாயம் செய்யப்படுகிறது. இந்தச் சதவீதம்

தற்போது குறைந்துகொண்டு வந்தாலும், இந்நாட்டின் மொத்த உற்பத்தி குறையாத அளவிற்கு தீவிர விவசாயம் மேற்கொள்ளப் பட்டு வருகிறது. இந்நாட்டு விவசாயம் கூட்டுறவு முறையில் அமைந்துள்ளது. இங்குள்ள விவசாயக் கூட்டுறவுச் சங்கங்கள், விவ சாய உற்பத்திப் பொருள்களை விற்பனை செய்வதோடு விவசாய ஆராய்ச்சிகளையும் மேற்கொண்டு வருகின்றன. கோழிப் பண்ணை, பால் பண்ணை, மற்றும் இதர விலங்கு உற்பத்திப் பொருள்களும் இவைகளில் அடங்கும். கிழங்கு வகைகள், பார்லி, கோதுமை முதலியன இந்நாட்டின் முக்கிய விவசாயப் பொருள்களாகும்.

உணவுப் பொருள்களைப் பதப்படுத்துதல், மீன்பிடித்தல், கப்பல் கட்டுதல், இரசாயன, பொறி இயற்பொருள்கள் உற்பத்தி செய்தல் ஆகியவை இந்நாட்டின் முக்கியத் தொழில்களாகும். சமீப காலமாக டென்மார்க்கின் அழகுபடுத்தப்பட்ட மரச்சாமான்கள், துணிகள், உலோகப் பொருள்கள் வெளிநாட்டுச் சந்தைகளில் அதிக அளவில் விற்பனையாகின்றன. 1975ஆம் ஆண்டு வடகடலில் டென்மார்க் எண்ணெயினைக் கண்டுபிடித்துள்ளது.

மாட்டு இறைச்சி, பன்றி இறைச்சி, வெண்ணெய், பாலாடை, பதப்படுத்தப்பட்ட பால், முட்டை முதலியன டென்மார்க்கின் முக்கிய ஏற்றுமதிப் பொருள்களாகும். கச்சாப் பொருள்கள், இரசாயன உரங்கள், எரிபொருள் முதலியன இதன் இறக்குமதிப் பொருள் களாகும்.

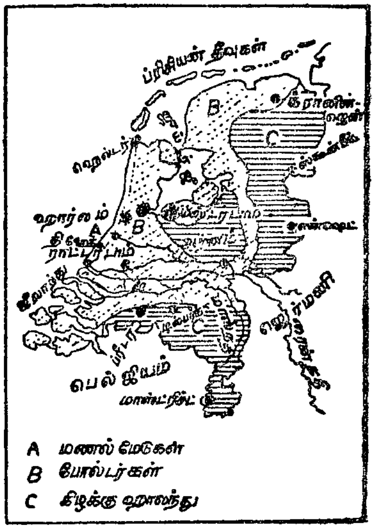
டென்மார்க்கின் தலைநகர் 'கோபன்ஹேகன்' ஆகும். ஐரோப்பா வின் சிறந்த துறைமுகங்களிலும், கவர்ச்சியான நகரங்களிலும் இது ஒன்று. இங்கு மக்கள் நெருக்கம் அதிகமாக உள்ளது. ஆரஸ் (Aurhus), ஓடன்ஸ் (Odense) ஆகியவை டென்மார்க்கின் மற்ற இரு முக்கிய நகரங்களாகும்.

ஹாலந்து

ஹாலந்து நாடு 'நெதர்லாந்து' என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இந்நாடு ரைன் நதி டெல்டாப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. இதன் மேற்கிலும் வடக்கிலும் வடகடலும், கிழக்கே மேற்கு ஜெர்மனியும், தெற்கே பெல்ஜியமும் எல்லைகளாக உள்ளன. இந்நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பு 40,844 ச.கி. மீட்டரும், மக்கள் தொகை 14 மில்லியனும் (1978ஆம் ஆண்டு) ஆகும். ஐரோப்பாவிலேயே மக்கள் நெருக்கம் இங்குதான் மிகவும் அதிகமாகும்.

இந்நாட்டினை டூன்ஸ் அல்லது மணல் திட்டுகள் (Dunes), போல்டர்கள் (Polders), கிழக்கு மேட்டு நிலங்கள் என மூன்று நில அமைப்புகளாகப் பிரிக்கலாம். வட கடலிலிருந்து வரும் உயர்ந்த அலைகள், வண்டல் படிந்த நாட்டின் நிலப் பகுதிக்குள் வந்து விடாதபடி, இந்த மணல் திட்டுகள் பாதுகாக்கின்றன.

கடல் நீரினின்றும் மீட்கப் பட்ட வண்டல் படிந்த தாழ்ந்த நிலங்கள் 'போல்டர்கள்' எனப் படும். கடல் அலைகளினால் கொள்ளப்பட்ட நிலப்பகுதி யினின்றும் நீரினைப் பம்புகள் மூலம் வெளியேற்றி நிலத் தினை மீட்கிறார்கள். இப் போல்டர்கள், நெதர்லாந்து விவசாயத்திற்கு ஒரு முக்கிய மூலதனமாகத் திகழ்கின்றன. நாட்டின் நிலப்பகுதி சுமார் 40 சதவீதம் கடல் மட்டத்திற்குக் கீழே உள்ளது. நாட்டின் மிகத் தாழ்ந்த பகுதி என்பது கடல் மட்டத்திற்கு 7 மீட்டர் கீழே உள்ள பகுதியாகும். இவ்வாறு கடல் மட்டத்திற்குக் கீழ் உள்ள பகுதிகளைக் காக்கும்பொருட்டு எழுப்பப்பட்ட சுவர்களே டைக் குகள் எனப்படும்.



படம் 29.
ஹாலந்து :
இயற்கைப் பிரிவுகள்.

இங்குக் கோடை மித வெப்பமாகவும் குளிர்காலம் மிதக் குளிராகவும் இருக்கும். ஆண்டுச் சராசரி மழை இங்கு 76 செ.மீ. ஆகும்.

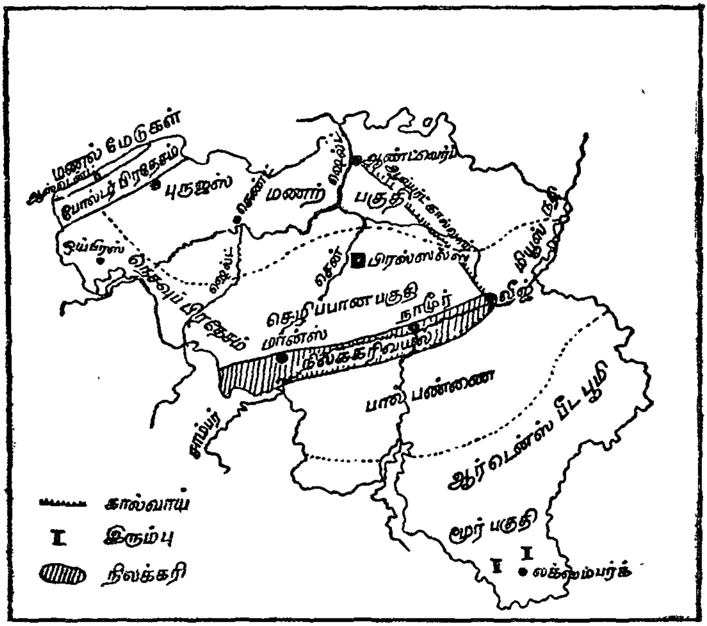
நெதர்லாந்தில் விவசாயம் மிகவும் 'தீவிர சாகுபடி' முறையில் செய்யப்படுகிறது. ஆதலால், இந்நாட்டில் விளைச்சல் மிகவும் அதிகமாக உள்ளது. கோதுமை, ஓட்ஸ், பார்லி, ரை, உருளைக் கிழங்கு, பீட் கிழங்கு முதலியன இந்நாட்டின் முக்கிய விளைபொருள் களாகும். இந்நாட்டின் முக்கிய ஏற்றுமதி பால்பண்ணை உற்பத்திப் பொருள்களாகும். இது உலகமெங்கும் புகழ்பெற்றது. உலக நாடுகளில் நெதர்லாந்து பால்கட்டி ஏற்றுமதியில் முன்னணியில் உள்ளது.

விவசாயத்தைப்போலவே தொழில் துறையிலும் இந்நாடு முன் னேற்றம் கண்டுள்ளது. உலோகம் சம்பந்தமான தொழில்களில்

இந்நாடு நன்கு வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது. நல்ல தரமான மின்சாரப் பொருள்கள் இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. மின் விளக்குகள் ஏற்றுமதி செய்வதில் இந்நாடு உலகில் இரண்டாவதாகத் திகழ்கிறது. புகழ்பெற்ற பிலிப்ஸ் (Philips) மின்சாரக் கம்பெனி இந்நாட்டைச் சார்ந்ததே. தவிர, நெசவாலைத்தொழிலும் இரசாயனத் தொழிலும் இங்கு முக்கியமான தொழில்களாகும். இந்நாட்டில் ஒரு பெரிய எண்ணெய் சுத்திகரிப்புத் தொழிற்சாலை ஆம்ஸ்டர்டாம் நகரில் உள்ளது. 'ஆம்ஸ்டர்டாம்' நெதர்லாந்தின் தலைநகராகும். ஆனால், அரசு அலுவலகங்கள் 'தி ஹேக்' என்னுமிடத்தில் உள்ளன. தி ஹேக் நகரத்தில்தான் சர்வதேச நீதிமன்றம் உள்ளது. ராட்டர்டாம் (Rotterdam) இந்நாட்டின் பெரிய துறைமுகமாகும். இங்குக் கப்பல்கட்டும் தொழில் நடைபெறுகிறது.

பெல்ஜியம்

பெல்ஜியம் ஒரு சிறு நாடாகும். இது 30,513 சதுர கிலோமீட்டர் நிலப்பரப்பையும், 9.8 மில்லியன் மக்கள் தொகையையும்



படம் 30. பெல்ஜியம்: இயற்கைப் பிரிவுகள்

கொண்டது. உலக நாடுகளில் மக்கள் நெருக்கம் உள்ளவற்றில் இதுவும் ஒன்று. ஒரு சதுர கிலோ மீட்டருக்குச் சராசரி 322 பேர் இங்கு வாழ்கின்றனர்.

கடற்கரைப் பகுதிகளில் மித தட்பவெப்பமும், உள்நாட்டில் கோடையில் மிதவெப்பமும், குளிர்காலத்தில் மிதக் குளிரும் உள்ளன. இந்நாட்டின் ஆண்டுச் சராசரி மழையளவு 65 செ.மீ. ஆகும்.

நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் சுமார் மூன்றில் ஒரு பாகம் விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கோதுமை, பார்லி, ஓட்ஸ், உருளைக் கிழங்கு, பீட் கிழங்கு முதலியன பயிரிடுதல் இந்நாட்டின் முக்கியத் தொழிலாக உள்ளது. இந்நாட்டில் மூலப் பொருள்கள் பெரும் அளவிற்குக் கிடைக்கவில்லை. எனினும், பெல்ஜியம் உலகில் ஒரு முக்கிய தொழில் செறிந்த நாடாகவே கருதப்படுகிறது.

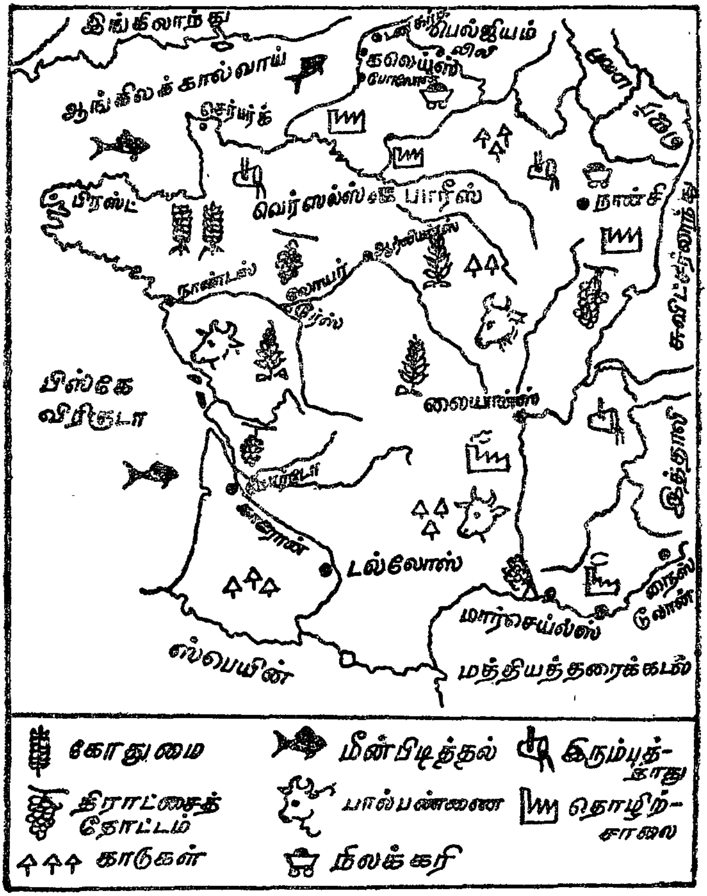
இந்நாட்டில் உலோகச் சாமான்கள், எஃகு, இரயில் சாமான்கள் முதலியன உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. பெல்ஜியம் இரசாயன உரங்களும், கண்ணாடி மற்றும் பிளாஸ்டிக் சாமான்களும் உற்பத்தி செய்வதில் குறிப்பிடத்தக்க நாடாகும். சாம்பர்-மியூஸ் பள்ளத்தாக்கிலுள்ள பெல்ஜியம் நிலக்கரி வயல் முக்கியமானதாகும். இங்குள்ள லீஜ், மான்ஸ் முதலிய நகரங்கள் பல வகைத் தொழிற்சாலைகளுக்குப் புகழ் வாய்ந்தவையாகும். ஆர்டென்ஸ் பீடபூமியின் தென் கிழக்கிலுள்ள லக்ஸம்பர்க் ஒரு சுயேச்சை நாடாகும். இங்கு இரும்புத் தாது அதிகமாகக் கிடைக்கிறது.

'பிரஸ்ஸல்ஸ்' (Brussels) இந்நாட்டின் தலைநகரமாகும். ஆன்ட்வெர்ப் (Antwerp) மற்றொரு முக்கிய நகரமாகும். இங்கு வைரம் அறுக்கும் தொழில் நடைபெறுகிறது. இது இந்நாட்டின் முக்கிய துறைமுகமாகவும் உள்ளது.

பிரான்ஸ்

பிரான்ஸ் குடியரசு மேற்கு ஐரோப்பாவில் உள்ள ஒரு நாடு. இது வடக்கே ஆங்கிலக் கால்வாயையும், தெற்கே மத்திய தரைக் கடல், ஸ்பெயின் ஆகியவற்றையும், கிழக்கே பெல்ஜியம், லக்ஸம்பர்க், ஜெர்மனிக் குடியரசு, சுவிட்ஸர்லாந்து, இத்தாலி முதலிய நாடுகளையும், மேற்கே அட்லான்டிக் பெருங்கடலையும் எல்லைகளாகக் கொண்டுள்ளது. சோவியத் யூனியனுக்கு அடுத்து, ஐரோப்பாவில் பிரான்ஸ்தான் மிகப் பெரிய நாடாகும். இது 5,47,026 சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பையும் 53.3 மில்லியன் மக்கள் தொகையையும் கொண்டுள்ளது.

பொதுவாக இது மித தட்பவெப்பத்தைக் கொண்டது. ஆனால், இதன் தெற்கில் மத்தியதரைக்கடல் தட்பவெப்பமான கோடையில் மிதவெப்பமும், குளிர்காலத்தில் வெதுவெதுப்பும், சிறிதளவு மழையும் கொண்டுள்ளது. ரோன், லோயர், காரோன் (Garonne), சீன் (Seine) ஆகியவை பிரான்ஸின் முக்கிய நதிகளாகும்.



படம் 31. பிரான்ஸ்: பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள்

மேற்கு ஐரோப்பாவில் பிரான்ஸ் ஒரு முன்னணியிலுள்ள விவசாய நாடாகும். மொத்த நிலப்பரப்பில் நான்கில் மூன்று பாகத்தில் பயிர்த்தொழில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது.

பிரான்ஸின் மற்ற பகுதிகளைக் காட்டிலும், லோயர் பேசின் (Loire Basin) பகுதி அதிக அளவில் கோதுமையையும் மற்ற உணவுத் தானியங்களையும் உற்பத்தி செய்கிறது. இதனால் இந்தப் பகுதி 'பிரான்ஸின் தானியக் களஞ்சியம்' என்று அழைக்கப் படுகிறது. பிரான்ஸின் முக்கிய உற்பத்திப் பொருள்கள் கோதுமை, உருளைக் கிழங்கு, பழங்கள், காய்கறிகள், வெண்ணெய் முதலியனவாகும்.

ஒயின் உற்பத்தியில் பிரான்ஸ் சிறந்த நாடாகும். திராட்சைப் பழங்கள், ரெய்சின் (Raisins), பார்லி முதலிய மூலப்பொருள்களி லிருந்து பலவகையான ஒயின்கள் இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படு கின்றன. பிரான்ஸ் நாட்டு விவசாயத்தில் கால்நடை பராமரிப்பும் ஒரு முக்கியத் தொழிலாக உள்ளது.

இரும்பு எஃகு உற்பத்தித் தொழிலிலும் பிரான்ஸ் முன்னணி யில் உள்ளது. இது எஃகு ஏற்றுமதி செய்யும் நாடுகளில் ஒன்றா கும். கார்கள், வாணிக வண்டிகள் உற்பத்திசெய்யும் முக்கிய நாடுகளில் பிரான்ஸூம் ஒன்றாகும். இங்கு அலுமினியம் மிக அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. ஆதலால், ஆகாய விமானத் தொழிலில் பிரான்ஸ் உலக நாடுகளில் முதலிடம் வகிக்கிறது. சமீப காலமாக இந்நாடு தனது இரசாயனத் தொழிலையும், மின் சாரச் சாமான்கள், எலெக்ட்ரானிக் பொருள்கள் உற்பத்தி செய்யும் தொழில்களையும் அபிவிருத்தி செய்துவருகிறது. சுவர் கடிகாரங் கள், கை கடிகாரங்கள், தோல் சாமான்கள் முதலியவற்றையும் பிரான்ஸ் உற்பத்தி செய்துவருகிறது.

பிரான்ஸின் தலைநகர் 'பாரிஸ்'. இந்நகரம் வரலாற்று முக்கியத் துவமும், அழகிற்கும், நாகரிகத்திற்கும் புகழ் வாய்ந்த நகர மாகும். இந்நகரில் மோட்டார் சாமான்கள் உற்பத்தித் தொழிற் சாலைகள் உள்ளன. இங்கு நாகரிக உடைகளும், சிறந்த வாசனைத் திரவியங்களும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. மார்ஸெய்ல்ஸ், லியான்ஸ் (Lyons), டால்லாஸ் (Toulouse), நைஸ் (Nice) முதலியவை பிரான்ஸின் மற்ற முக்கிய நகரங்களாகும். மார் ஸெய்ல்ஸ் (Marseilles), பிரான்ஸின் ஒரு முக்கிய துறைமுகம் ஆகும். லியான்ஸ் பட்டுத் துணிகளுக்குப் புகழ் பெற்ற ஒரு நகரமாகும்.

பிரிட்டிஷ் தீவுகள்

பிரிட்டிஷ் தீவுகளில் சுமார் 5,000 தீவுகள் அடங்கி உள்ளன. இவைகளில் கிரேட் பிரிட்டனும், அயர்லாந்தும் பெரிய தீவுகளாகும். கிரேட் பிரிட்டனில் இங்கிலாந்து, வேல்ஸ், ஸ்காட்லாந்து முதலி

பவை அடங்கும். ஆகவே, பிரிட்டிஷ் தீவுகளில் ஐக்கிய அரசு, வட அயர்லாந்துக் குடியரசு ஆகிய நாடுகள் அடங்கியுள்ளன. அயர்



படம் 32. பிரிட்டிஷ் தீவுகள்: நிலக்கரி, இரும்பு வயல்கள்.

லாந்து 'அயர்' (Eire) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. பிரிட்டிஷ் தீவுகள் எல்லாப் பக்கங்களிலும் கடலால் சூழப்பட்டவை. இது பன்னாட்டு வாணிக வழியில் அமைந்துள்ளது.

ஐக்கிய அரசு

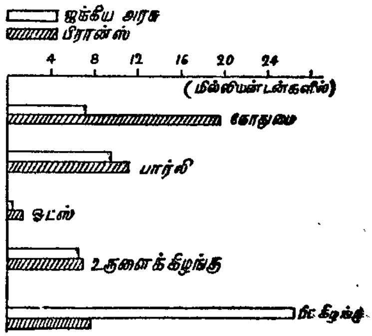
ஐக்கிய அரசு, கண்டத்திட்டுப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. இதன் கடற்கரை எல்லாப் பக்கங்களிலும் உடைபட்டிருப்பதனால் பல பெரிய, மற்றும் சிறிய துறைமுகங்கள் இங்கு உள்ளன.

ஐக்கிய அரசு பெரும்பாலும் மேட்டு நிலப் பகுதிகளையும் தாழ் நிலப் பகுதிகளையும் கொண்டது. வட அயர்லாந்து, மலைப்பாங்கான பகுதிகளையும் பீடபூமிகளையும் கொண்டுள்ளது.

ஐக்கிய அரசில் பெருங்கடல் தட்பவெப்பம் நிலவுகிறது. வட அட்லான்டிக் வெப்ப நீரோட்டமும், மேற்கு நோக்கி வீசும் காற்றுகளும் உயர் அட்சாம்சப் பகுதிகளில் குளிர்காலத்திலும் வெதுவெதுப்பான வெப்ப நிலைக்குக் காரணங்களாக உள்ளன. இந்நாட்டின் தெற்கிலிருந்து வடக்கே செல்லச்செல்ல வெப்பம் பொதுவாகக் குறைந்துகொண்டே செல்கிறது. சூரிய ஒளி அதிகம் இல்லாமல் இருப்பது இதன் காலநிலையின் மற்றொரு சிறப்பாகும். குளிர் காலத்தில் ஒரு நாளில் சராசரியாக அரை மணியிலிருந்து 2½ மணி நேரத்திற்குச் சூரிய ஒளி இங்குக் காணப்படும்.

ஐக்கிய அரசு மொத்தம் 2,44,103 சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பையும், 55.8 மில்லியன் மக்கள் தொகையையும் கொண்டுள்ளது. இங்கு ஒரு சதுர கிலோ மீட்டருக்குச் சராசரி 229 பேர் வாழ்கின்றனர். ஐக்கிய அரசின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 30 சதவீதம் விவசாயத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பார்லி, கோதுமை, ஓட்ஸ், உருளைக் கிழங்கு, பீட் கிழங்கு ஆகியவை இந்நாட்டின் முக்கிய விளைபொருள்களாகும்.

கிரேட் பிரிட்டனில் மீன் பிடிக்கும் தொழில் மிகவும் சிறப்பாக நடைபெறுகிறது. இங்கு ஓடும் பெருங்கடல் நீரோட்டங்களும், வடகடலில் சங்கமமாகும் இந்நாட்டின் நதிகளும் பிளாங்க்டன் (Plankton) என்னும் மீன்களின் உணவினைத் தொடர்ந்து இங்கு கிடைக்க உதவுகின்றன. இந்நாட்டினைச்சுற்றியுள்ள கடலில் அதிக ஆழமில்லை. ஆனால், எல்லாப் பகுதியிலேயும் 100 மீட்டருக்குக் குறையாத ஆழத்தைக் கொண்டுள்ளது.



படம் 33. ஐக்கிய அரசு, பிரான்ஸ்—விளை பொருள்களின் உற்பத்தி.

அவை அனைத்தும் மீன் பிடிக்கும் தொழில் இங்கு சிறந்து அமையக் காரணங்களாக உள்ளன. கிரேட் பிரிட்டனின் கிழக்குக் கரையில் உள்ள 'டாக்கர் கரை' (Dogger Banks) மீன் பிடித்தலுக்கு மிகவும் முக்கியமான இடமாகும். காட் (Cod), ஹாடாக் (Hadock), சோல், ஹெர்ரிங் (Herring), மாக்கெரல் (Mackerel) ஆகியவை இங்குக் காணப்படும் மீன் வகைகளில் சிலவாகும்.

ஐக்கிய அரசு, பண்டைக் காலத்திலேயே தொழில் துறையில் முன்னேற்றம் அடைந்திருக்க, இங்குக் கிடைக்கும் நிலக்கரி, இரும்புத் தாது முதலியன முக்கியக் காரணங்களாக இருந்தன. இந்நாட்டில் நெசவாலை, கப்பல் கட்டும் தொழில், உலோகப் பொருள்கள், இரசாயனப் பொருள்கள், எலெக்ட்ரிக் சாமான்கள் முதலியவை உற்பத்தி செய்தல் போன்ற முக்கியத் தொழிற் சாலைகள் இங்கு அமைந்துள்ளன.

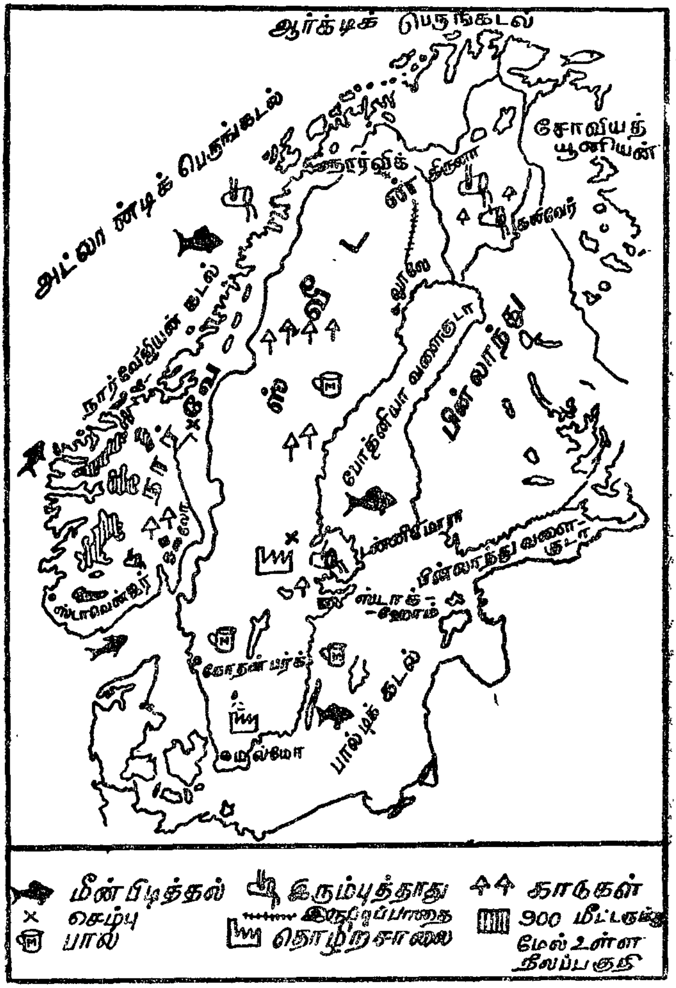
'லண்டன்' ஐக்கிய அரசின் தலைநகரமாகும். இது ஐக்கிய அரசின் முதலாவது பெரிய நகரமாகும். இங்குச் சுமார் 8 மில்லியன் மக்கள் வாழ்கின்றனர். இது ஒரு முக்கியத் தொழிற்பட்டினமும் ஆகும். இது உலகிலுள்ள எல்லா முக்கிய நகரங்களோடும் வான் வழித் தொடர்பு கொண்டுள்ளது. இந்நகரம் புகழ் வாய்ந்த தேம்ஸ் நதிக்கரையில் அமைந்துள்ளது. தேம்ஸ் ஐக்கிய அரசின் ஒரு முக்கிய நீர்வழி ஆறு ஆகும்.

ஐக்கிய அரசின் மற்ற முக்கிய நகரங்கள் ஆக்ஸ்போர்ட், கேம்பிரிட்ஜ், பர்மிங்காம், எடின்பரோ முதலியனவாகும். இவைகளில் முதல் இரு நகரங்களிலும் உலகப் புகழ் வாய்ந்த பல்கலைக் கழகங்கள் உள்ளன. 'எடின்பரோ' ஸ்காட்லாந்தின் தலைநகரமாகும்.

ஐக்கிய அரசில் பல இயற்கைத் துறைமுகங்கள் உள்ளன. இவை அனைத்தும் இந்நாட்டின் வாணிக வளர்ச்சிக்குப் பெரிதும் உதவியாக உள்ளன. இவைகளில் முக்கியமானவை, லண்டன், கார்டிப், லிவர்பூல் முதலியனவாகும். பர்மிங்காம், கிளாஸ்கோ, கவென்டரி முதலியன ஐக்கிய அரசின் முக்கியத் தொழிற் பட்டினங்களாகும். பர்மிங்காம் ஐக்கிய அரசில் இரண்டாவது பெரிய நகரமாகும். கிளாஸ்கோ கிரேட் பிரிட்டனின் மூன்றாவது பெரிய நகரமாகும்.

(ஆ) ஸ்காண்டிநேவியா

ஸ்காண்டிநேவியா ஐரோப்பாவின் வடமேற்குப் பகுதியில் உள்ளது. இது கிழக்கில் பால்டிக் கடலுக்கும், போத்னியா வளைகுடாவிற்கும், மேற்கில் அட்லாண்டிக் பெருங்கடலுக்கும் இடையில்



படம் 34. ஸ்காண்டிநேவியா : பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள்.

அமைந்துள்ளது. இந்தத் தீபகற்பத்தில் நார்வே, ஸ்வீடன் ஆகிய இரு நாடுகள் அடங்கியுள்ளன.

நார்வே

ஸ்கான்டிநேவியா தீபகற்பத்தின் மேற்குப் பகுதி நார்வே எனப்படும். இதன் கிழக்கில் ஸ்வீடன் உள்ளது. நார்வேயின் பிளவுபட்ட கடற்கரை அட்லான்டிக் பெருங்கடலை நோக்கி உள்ளது. இந்நாட்டின் மேற்குக் கடற்கரை மிதவெப்பத்தையும், நிலப்பகுதி குளிரையும் கொண்டுள்ளது.

நார்வேயின் கடற்கரை பியர்டுகளால் (Fiords) ஆனது. பியர்டுகள் என்பது நீண்ட குறுகிய செங்குத்தான சரிவுகளைக் கொண்ட நீர் நிரம்பிய 'U' வடிவப் பள்ளத்தாக்குகள் ஆகும். இச் செங்குத்தான சரிவுகள் பனியாறுகளால் ஏற்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வாறு மலைகளுக்கிடையே ஏற்பட்டுள்ள இப்பள்ளத்தாக்கு களுக்குத் 'தாழ் கடற்குடாக்கள்' அல்லது 'பியர்டுகள்' என்று பெயர். இந்நாட்டின் கடற்கரை 3,400 கிலோ மீட்டர் நீளம் கொண்டது. அமைதியான நீரினை உடைய இக் குடாக்களில் மீன்கள் மிகுதியாக வளர்கின்றன. ஆகையால், கடற்கரையில் வாழும் மக்களின் முக்கியத் தொழில் மீன்பிடித்தலாகும்.

நார்வே ஆர்க்டிக் பகுதியில் அமைந்திருந்தாலும், இதன் கடற் கரைப் பகுதி குளிர்காலத்தில் பனியால் உறைவதில்லை. அட்லான் டிக் பெருங்கடலிலிருந்து தென்மேற்குக் காற்றுகள் இங்கு வீசுவதும், வட அட்லான்டிக் வெப்ப நீரோட்டம் இங்குச் செல்வதும் இதற்குக் காரணங்களாகும். இங்கு அதிக மழை பெய்கிறது. இந்நாட்டின் மற்றொரு முக்கிய அம்சம் யாதெனில் இது நீண்ட கோடைக் காலத் தைக் கொண்டுள்ளது. வட முனையில் (North Cape) இரண்டு மாதங் களுக்கும் மேலாகத் தொடர்ந்து பகல் ஒளி இருந்து வருகிறது. இதனால் நார்வே 'நடு இரவில் சூரியன் உள்ள நாடு' (The land of the Midnight Sun) என அழைக்கப்படுகிறது.

நார்வேயின் மொத்த நிலப்பரப்பு 3,24,219 சதுர கிலோ மீட்ட ராகும். இங்குள்ள மொத்த மக்கள் தொகை 4 மில்லியன்களாகும். மொத்த நிலப்பரப்பில் சுமார் 78 சதவீதம் கரடுமுரடான பயனற்ற நிலமாக உள்ளது. அதனால் இங்குப் பயிர்த்தொழில் நடத்துவது மிகவும் கடினமானதாகும். மொத்த நிலப் பரப்பில் 3 சதவீதத் திற்குக் குறைவான பகுதிகளிலேயே விவசாயம் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. இங்கு விளையும் முக்கிய விளைபொருள்கள் ஹே (Hay), ரை, ஓட்ஸ், பார்லி, கோதுமை, உருளைக்கிழங்கு, பீட் கிழங்கு முதலியனவாகும். ஆனால், நார்வே மக்கள் தங்கள் வாழ்க் கைக்கும் வருமானத்திற்கும் கடலையே நம்பி உள்ளனர்.

உலகில் பிடிக்கும் மீன்களில் 5 சதவீதம் நார்வேயில் பிடிக்கப் படுகின்றது. இந்நாட்டின் முக்கிய ஏற்றுமதி மீன். இதைத் தவிர கால்நடைப் பராமரிப்பு, பால்பண்ணைத் தொழில் ஆகியவையும் இங்கு நடைபெறுகின்றன.

பொதுவாகக் கனி வளங்களும், குறிப்பாக இரும்புத்தாதும் தாமிரமும் இங்குக் கிடைக்கின்றன. நார்வேயின் தொழில்கள் முக் கியமாக உள்நாட்டில் கிடைக்கும் கச்சாப் பொருள்களையும், நீர்மின் சக்தியையுமே அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளன. நீர் மின்சக்தி உற்பத்திக்கான பல சாத்தியக் கூறுகளை நார்வே கொண்டுள்ளது. ஆண்டு முழுவதும் பரவலான மழை இங்குப் பெய்கிறது. ஆறுகளில் தொடர்ந்து நீர் செல்கின்றது. பல நீர்வீழ்ச்சிகளும் இங்குள்ளன. குளிர்காலத்திலும் ஆறுகளில் நீர் உறைவதில்லை. அதோடு மிக வேகமான நீரோட்டத்தை இங்குள்ள ஆறுகள் கொண்டுள்ளன. இவை அனைத்தும் நீர் மின்சக்தி உற்பத்திக்கு வாய்ப்பளிப்பதாக அமைந்துள்ளன. நார்வேயின் தலைநகரான 'ஆஸ்லோ' (Oslo) விற்கு அருகில் தீவிர நீர் மின்சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

காடுகள் மிகுந்திருப்பதால் மரம், மரக்கூழ், காகிதம், தீப் பெட்டிகள், செல்லுலோஸ் முதலியவை உற்பத்தித் தொழில்களாக இங்கு நடைபெறுகின்றன.

நார்வேயின் தலைநகர் ஆஸ்லோ (Oslo) ஆகும். இந்நகர் நார்வேயின் தென் பகுதியிலுள்ள தாழ்நிலத்தில் உள்ளது. காகிதம், பொறி இயல் பொருள்கள் முதலியன உற்பத்தி செய்வதில் இது மிக முக்கியமான நகரமாகும்.

ஸ்வீடன்

ஸ்காண்டிநேவியத் தீபகற்பத்தின் கிழக்குப் பகுதியில் ஸ்வீடன் நாடு உள்ளது. இந்நாட்டின் பெரும்பாலான கடற்கரைப் பகுதி தெற்கில் பால்டிக் கடலை நோக்கி அமைந்துள்ளது. ஸ்வீடன் நார்வே யினின்றும் பல வழிகளில் மாறுபட்டுள்ளது. நிலப்பரப்பில் நார்வே யைவிட ஸ்வீடன் பெரியது. நார்வேயில் ¼ பகுதி காடுகளால் ஆனது. ஆனால், ஸ்வீடனில் பாதிப் பகுதி காடுகளால் ஆனது. ஸ்வீடன் நார்வேயைவிட அதிக அளவில் தாழ்நிலங்களைக் கொண்டது. நார்வேயைவிட ஸ்வீடனில் அதிக நிலப்பரப்பில் விவ சாயம் செய்யப்படுகிறது. நார்வேயைவிட அதிக இரும்புத்தாது ஸ்வீடனில் கிடைக்கிறது. ஸ்வீடனின் ஆறுகள் நார்வே ஆறுகளை விட குறைவான நீரோட்டத்தைக் கொண்டவை. உற்பத்தியின்றிப்

பயனற்ற நிலப்பகுதி ஸ்வீடனில் உள்ளது. ஆனால், இங்கு பெய்யும் மழையளவு நார்வேயைவிடக் குறைவு.

ஸ்வீடனில் மொத்த நிலப்பரப்பு 4,49,964 ச. கி. மீட்டராகும். இதன் மக்கள் தொகை 8.3 மில்லியனாகும். காடுகள், நீர்விசை, இரும்புத்தாது இவை மூன்றுதான் நாட்டின் முக்கிய இயற்கைச் செல்வங்களாகும்.

மக்களில் 70 சதவீதம் பேர் விவசாயத்திலும், காடுகளிலும், மீன்பிடித்தலிலும் ஈடுபட்டுள்ளனர். நாட்டின் தென்பகுதியில் விவசாயம் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. ஓட்ஸ், கோதுமை, ரை, பார்லி, உருளைக்கிழங்கு முதலியன இதன் முக்கிய விளைபொருள்களாகும். சிறு விவசாயப் பண்ணைகளாக இருந்தாலும், இயந்திர முறை விவசாயமே இங்கு ஊக்குவிக்கப்படுகிறது. பால்பண்ணைக்கான கால்நடைகளும் அதிக அளவில் நாட்டின் தென்பகுதியில் வளர்க்கப்படுகின்றன. பண்ணை வருவாயில் 30 சதவீதம் பால் பண்ணையிலிருந்து உற்பத்தியாகும் பொருள்களிலிருந்து கிடைக்கிறது.

நாட்டின் பாதிப் பாகம் காடுகள் நிரம்பியது. இவை மரங்கள், எரிபொருள்கள், தார் முதலியவற்றைக் கொடுக்கின்றன. மரங்கள், மரக்கூழ், காகிதம், செல்லுலோஸ், தீப்பெட்டி ஆகியவற்றை ஏற்றுமதி செய்யும் முன்னணி நாடுகளில் ஸ்வீடனும் ஒன்று.

நார்வேயைப்போல ஸ்வீடனும் நீர்விசை மிக்க நாடாகும். கனிச் செல்வங்களும் இங்குக் கிடைக்கின்றன. இரும்புத்தாதுவின் இருப்பு இங்கு அதிகமாக உள்ளது. உலக இரும்புத்தாது உற்பத்தியில் 5 சதவீதம் ஸ்வீடன் உற்பத்தி செய்கிறது. ஆனால், இங்குக் கிடைக்கும் இரும்புத்தாதுவின் பெரும் பகுதி குளிர் காலத்தில் நார்வேயிலுள்ள நார்விக் துறைமுகம் வழியாக ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. இத்துறைமுகம் ஸ்வீடன் இரும்புக் கனிகளுக்கு அருகாமையில் இருப்பதோடு மேலும் நார்விக் துறைமுகத்துடன் இருப்புப் பாதையால் இணைந்துள்ளது.

மோட்டார் கார், மோட்டார் டிரக்குகள், வியாபாரக் கலங்கள் முதலியன இந்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. ஸ்வீடன் நாட்டு மரச் சாமான்கள், பீங்கான் பொருள்கள், கண்ணாடி முதலியன உலகப் புகழ் பெற்றவையாகும்.

'ஸ்டாக்ஹோம்' (Stockholm), ஸ்வீடனின் தலைநகரமாகும். இந்நகர் கலைக்கும் கற்றலுக்கும் சிறந்த ஒரு மையமாகும்.

வினாக்கள்

I. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. பின்லாந்தின் 'பச்சைத் தங்கம்' என்று சொல்லப்படுவது அந்நாட்டின் ——— குறிக்கிறது.
2. டென்மார்க்கின் தலைநகரம் ——— ஆகும்.
3. ஹாலந்து நாட்டின் மறு பெயர் ——— ஆகும்.
4. ஹாலந்து நாட்டின் தலை நகர் ——— ஆகும்.
5. ஐரோப்பாவில் மக்கள் நெருக்கம் மிகுந்த நாடு ——— ஆகும்.
6. பெல்ஜியத்தில் வைரம் அறுக்கும் தொழில் ——— என்னுமிடத்தில் நடைபெறுகிறது.
7. பிரான்ஸின் 'தானியக் களஞ்சியம்' என்று அழைக்கப்படுவது ——— பகுதியாகும்.
8. ஸ்வீடனின் தலைநகர் ——— ஆகும்.

II. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. ஐரோப்பாக் கண்டத்தை எத்தனை இயற்கைப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்? அவை யாவை ?
2. பின்லாந்தின் இருப்பிடத்தை விவரிக்கவும்.
3. 'ஆயிரம் ஏரிகளைக் கொண்ட நாடு' என்றழைக்கப்படுவது எது ? அது ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?
4. ஹாலந்து நாட்டின் மூன்று நில அமைப்புகள் யாவை ?
5. 'போல்டர்கள்' என்பன யாவை ? அவைகளின் பயன் யாது ?
6. டைக்குகள் என்பவை யாவை ?
7. பெல்ஜிய நாட்டின் முக்கியத் தொழில்கள் யாவை ?
8. பிரான்ஸில் பாயும் முக்கிய ஆறுகள் யாவை ?
9. பிரான்ஸின் தலைநகர் யாது ? அதன் சிறப்பைக் கூறுக
10. பிரிட்டிஷ் தீவுகளில் அடங்கிய நாடுகள் யாவை ?
11. குளிர்காலங்களிலும் ஐக்கிய அரசின் கடற்கரை பனியால் உறைந்துவிடாமைக்குக் காரணம் யாது ?

12. ஐகக்கிய அரசில் கிடைக்கும் கனிச்செல்வங்கள் யாவை ?

13. லண்டன் நகரின் சிறப்பை விளக்குக.

14. ஸ்கான்டிநேவியத் தீபகற்பத்தில் அடங்கிய நாடுகள் யாவை ?

15. 'நடு இரவில் சூரியன் தோன்றும் நாடு' எனப்படுவது எது ? அது ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

16. 'பியர்டுகள்' என்றால் என்ன ? அவை எங்குக் காணப் படுகின்றன ?

17. ஸ்வீடனில் உள்ள இரும்பு நார்விக் துறைமுகம் வழி யாக ஏற்றுமதி செய்யப்படுவது ஏன் ?

18. நார்வேயின் கடற்கரை ஆர்க்டிக் பகுதியில் அமைந்திருந் தாலும் குளிர் காலத்திலும் பனியால் உறைவதில்லை, ஏன் ?

19. ஸ்வீடன் மக்களின் தொழில்கள் யாவை ?

20. எவ்வாறு நார்வே மக்களின் தொழில்கள் அந்நாட்டின் புவியியல் நிலைகளோடு தொடர்பு கொண்டதாக அமைந்துள்ளன ?

III. விரிவான விடை எழுதுக.

1. டென்மார்க்கில் பால்பண்ணைத் தொழில் வளர்ச்சி அடைய அங்குள்ள வசதிகள் யாவை ?

2. ஐக்கிய அரசின் இருப்பிடத்தை விவரிக்கவும்.

3. மீன் பிடிக்கும் தொழில் கிரேட் பிரிட்டனில் சிறப்பாக நடைபெறக் காரணங்கள் யாவை ?

4. நார்வே நாட்டை ஸ்வீடன் நாட்டுடன் ஒப்பிடுக.

5. நார்வேயில் நீர் மின்சக்தி உற்பத்திக்கான சாத்தியக் கூறுகள் யாவை ?

6. பிரான்ஸ் விவசாய முறையோடு டென்மார்க் முறையை ஒப்பிடுக. ஏன் இவைகளில் மாறுபாடுகள் காணப்படு கின்றன ?

பயிற்சி

1. ஐரோப்பாவின் படம் வரைந்து அதன் அரசியல் பிரிவுகள், அதன் தலை நகரங்கள் முதலியவற்றைக் குறிப்பிடுக.

2. பிரிட்டிஷ் தீவுகளின் படம் வரைந்து அதில் முக்கிய நிலக்கரி வயல்களையும், கப்பல் கட்டும் மையங்களையும், முக்கிய நகரங்களையும் குறிக்கவும்.

---

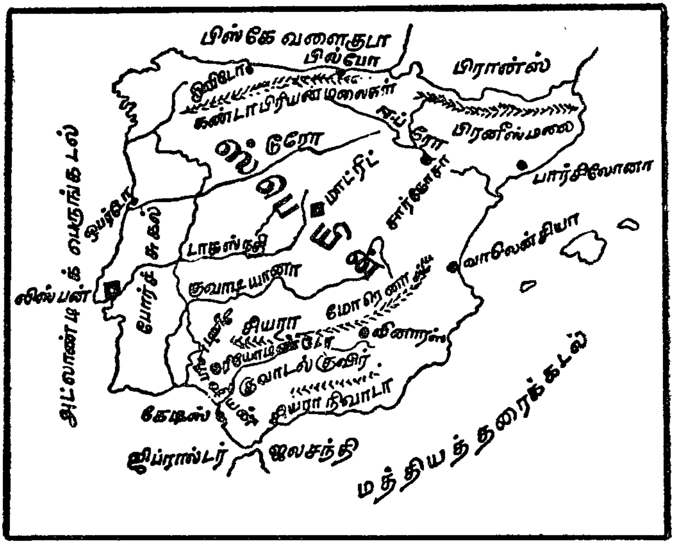
12. தென் ஐரோப்பா-மத்தியதரைக் கடல் நாடுகள்

தென் ஐரோப்பாவில் மூன்று முக்கிய தீபகற்பங்கள் அடங்கியுள்ளன. இவை மத்தியதரைக் கடல் பகுதியில் உள்நோக்கி உள்ளன. இக்கடலின் மேற்கில் ஐபீரியத் தீபகற்பமும், மத்தியில் இத்தாலியத் தீபகற்பமும், கிழக்கில் கிரீஸ் தீபகற்பமும் அமைந்துள்ளன.

இந்த மூன்று தீபகற்பங்களும் ஏறத்தாழ ஒரே தட்பவெப்ப நிலையைக் கொண்டுள்ளன. இப்பிரதேசத்தின் மேற்குப் பகுதியில் மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பம் காணப்படுகிறது. கிழக்குப் பகுதி கோடையில் மிதவெப்பத்தையும், குளிர் காலத்தில் குளிரையும் கொண்டுள்ளது. இத் தட்பவெப்ப நிலை பழங்கள் வளர்வதற்கு ஏற்றதாக உள்ளது.

ஐபீரியத் தீபகற்பம்: ஸ்பெயின், போர்ச்சுகல்

ஆப்பிரிக்காக் கண்டத்தினின்றும் ஐபீரியத் தீபகற்பத்தை ஜிப்ரால்டர் நீர்ச்சந்தி பிரிக்கிறது. ஐபீரியத் தீபகற்பம் மூன்று பக்கங்களில் நீர்ப் பாகமும், ஒரு பக்கம் நிலப் பாகமும் கொண்டது. இத்தீபகற்பத்தை ஐரோப்பாக் கண்டத்தின் மற்ற நிலப் பகுதிகளிலிருந்தும் பிரன்னீஸ் மலைத்தொடர்கள் பிரிக்கின்றன. ஐபீரியத் தீபகற்பம் ஸ்பெயின், போர்ச்சுகல் என இரு நாடுகளைக் கொண்டது.



படம் 35. ஐபீரியத் தீபகற்பம் : ஸ்பெயின், போர்ச்சுகல்.

ஸ்பெயின்

ஐபீரியத் தீபகற்பத்திலுள்ள இரு நாடுகளில், ஸ்பெயின் அதிக நிலப்பரப்பைக் கொண்டது. இதன் மொத்த நிலப்பரப்பு 5,04,782 சதுர கிலோ மீட்டர்களாகும். இங்குள்ள மக்கள்தொகை 37 மில்லியன்களாகும்.

இயற்கை அமைப்பை ஒட்டியும், தட்பவெப்ப நிலையைக் கொண்டும் ஸ்பெயின் நாட்டை 5 இயற்கைப் பிரதேசங்களாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன: (1) வடக்கிலுள்ள மலைப் பிரதேசம், (2) பீடபூமிப் பகுதி, (3) ஆண்டலூஸியன் சமவெளி, (4) அரகான் சமவெளி, (5) மத்தியதரைக் கடலை ஒட்டிய நிலப்பகுதி.

நாட்டின் வடக்கிலுள்ள மலைகளில் காடுகள் காணப்படுகின்றன. மரத்திற்கும், கார்க் செய்வதற்கும் பயன்படும் மரங்களாகிய ஓக், பீச் போன்ற மரங்கள் இங்கு பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன. பள்ளத்தாக்குகளில் பயிர்த் தொழில் செய்யப்படுகின்றது. குறுகிய கடற்கரைப் பிரதேசமான ராசா (Rasa) ஒரு முக்கிய கால்நடை வளர்ப்புப் பகுதியும், ஆப்பிள் விளைவிக்கும் பகுதியுமாகும். ஸ்பெயின் நாட்டின் முக்கியப் பகுதி மெசிடா (Meseta) என வழங்கப்படும் பீடபூமிப் பகுதியாகும். மெசிடாவின் பெரும்பகுதி ஸ்டெப்பி புல்வெளிகளினால் ஆனது. இப்பகுதியில் முக்கியத் தொழில் ஆடுகள் வளர்த்தலாகும்.

ஆண்டலூசியா (Andalusia) சமவெளி நல்ல நீர்வளம் பொருந்திய செழிப்பான வண்டல் மண் பகுதியாகும். ஆரஞ்சுப் பழங்களும் ஆலிவ்வும் இங்கு மிகுதியாகப் பயிரிடப்படுகின்றன. செவில்லி (Sevilli), கார்டோவா (Cardova) ஆகிய இரண்டு முக்கிய நகரங்கள் இச்சமவெளியில் உள்ளன. இங்கு மூர்களின் கட்டடக் கலையினை விளக்கும் வகையில் பல அழகிய சான்றுகள் உள்ளன.

அரகான் (Aragan) சமவெளி ஈப்ரோ நதியினால் பாசனம் பெறுகிறது. இப்பகுதியினைச் சுற்றிலும் மலைகள் அமைந்திருப் பதால் இங்குப் பெய்யும் மழை அளவு மிகவும் குறைவாகவே உள்ளது.

மத்தியதரைக் கடலை ஒட்டிய நிலப்பகுதி மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பத்தைக் கொண்டது. ஸ்பெயினின் தென் பகுதி யில் அதிகமாக ஆரஞ்சு, ஆலிவ், திராட்சை முதலிய பழங்கள் விளைவிக்கப்படுகின்றன. பால்மா (Palma) இங்குள்ள ஒரு முக்கிய நகரமாகும்.

நிலக்கரி, பழுப்பு நிலக்கரி, இரும்புத்தாது, கந்தகம் முதலிய கனிச் செல்வங்களும் ஸ்பெயினில் கிடைக்கின்றன. பாதரச உற் பத்தியில் ஸ்பெயின் உலக நாடுகளில் முன்னணியில் உள்ளது.

காடலோனியாவின் கடற்கரைப் பகுதி ஸ்பெயின் நாட்டின் ஒரு முக்கிய பகுதியாகும். இது தொழில்வளம் மிகுந்த பிரதேச மாகும். இங்குள்ள 'பார்சிலோனா' (Barcelona) என்னுமிடத்தில் பஞ்சாலைகளும் இரசாயனத் தொழிற்சாலைகளும் உள்ளன.

'மாட்ரிட்' (Madrid) ஸ்பெயின் நாட்டின் தலைநகரமாகும். இது டாகுஸ் (Tagus) நதிக்கரையில் ஒரு வறண்ட பிரதேசத்தில் உள்ளது. செவில்லி (Seville) என்பது ரோமானியப் பேரரசு இருந்த நாளிலிருந்து விளங்கும் ஒரு நதித்துறைமுகமாகும். திராட்சை (Vine) பயிரிடுதல், பழத்தோட்டம் அமைத்தல், ஆடுகள் வளர்த்தல், மீன் பிடித்தல் ஆகியவை இங்குள்ள மக்களின் முக்கியத் தொழில் களாகும்.

போர்ச்சுகல்

ஸ்பானிய மெசிடாவிற்கு மேற்கில் போர்ச்சுகல் உள்ளது. மேற்கில் அட்லான்டிக் பெருங்கடல் உள்ளதால் ஸ்பெயின் பீடபூமியை விட அதிகமான மழையைப் போர்ச்சுகல் பெறுகிறது. போர்ச்சுக

வின் வட பகுதி மலைப்பிரதேசமாகவும், மத்தியப் பகுதி பீடபூமியாக வும், தென் பகுதி மத்தியப் பகுதியைவிடத் தாழ்ந்த பிரதேசமாகவும் உள்ளன.

மிக அதிக மழை காரணமாகப் போர்ச்சுகலின் வட பகுதியில் ஓக் மரங்கள் நிறைந்த காடுகள் உள்ளன. மத்திய போர்ச்சுகல் புல்வெளிகளால் ஆனது. பீடபூமிப் பகுதிகளில் மக்கள் தொகை குறைந்தும், கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் அதிகமாகவும் உள்ளது. தாழ்ந்த கடற்கரைப் பகுதி மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பத்தைக் கொண்டுள்ளது.

இந்நாடு 92,082 சதுர கிலோமீட்டர் நிலப்பரப்பும், 8.8 மில்லியன் மக்கள் தொகையும் கொண்டுள்ளது.

இந்நாட்டின் சிறந்த விவசாயப் பிரதேசம் மத்திய போர்ச்சுகலில் உள்ள டாகுஸ் (Tagus) பள்ளத்தாக்குப் பிரதேசமாகும். இங்கு மக்காச்சோளம், கோதுமை, ஆலிவ், திராட்சை போன்றவை விளை விக்கப்படுகின்றன.

இந்நாட்டின் முக்கிய விவசாய விளைபொருள்கள் உருளைக் கிழங்கு, கோதுமை, சோளம் முதலியனவாகும். இவைகளைத் தவிர சிறிதளவு நெல்லும் விளைவிக்கப்படுகிறது. இங்குள்ள முக்கியப் பழ வகைகள் திராட்சை அத்தி, ஆல்மண்ட் மற்றும் ஆலிவ் முதலியன வாகும். போர்ச்சுகல்தான் கார்க் உற்பத்தியில் உலக நாடுகளில் முன்னணியில் உள்ளது. உலகில் கிடைக்கும் கார்க்கில் பாதியளவு இங்கு உற்பத்தியாகிறது. ஆதலால், இந்நாட்டின் முக்கிய ஏற்றுமதி கார்க் ஆகும்.

கண்ணாடிச் சாமான்கள், பானை, பீங்கான், ஓடுகள், ஒயின், ஆலிவ் எண்ணெய் முதலியவற்றை உற்பத்தி செய்வதிலும் போர்ச்சு கல் குறிப்பிடத்தக்கது.

'லிஸ்பன்' (Lisbon) போர்ச்சுகல் நாட்டின் தலைநகரமாகும். இது இந்நாட்டின் முக்கிய விமானதளமும் ஆகும். டாகுஸ் (Tagus) நதியின் முகத்துவாரத்தில் லிஸ்பன் அமைந்துள்ளது. இங்குப் பல முக்கிய ஆலைகள், குறிப்பாக நெசவாலைகள் பல உள்ளன. ஒபோர்டோ (Oporto) போர்ச்சுகலின் முக்கியத் துறைமுகமாகும். இந்நகரம் ஒயின் உற்பத்திக்குப் பெயர் பெற்றது. இதன் வழியாக ஏற்றுமதியாகும் பொருள்களில் முக்கியமானவை ஒயின், ஆப்பிள், ஆரஞ்சுப் பழங்கள் முதலியனவாகும்.

இத்தாலி

மத்தியதரைக் கடலையொட்டி தென் ஐரோப்பாவின் மத்தியில் இத்தாலி அமைந்துள்ளது. இத்தாலி, ரோமானியப் பேரரசு காலத்



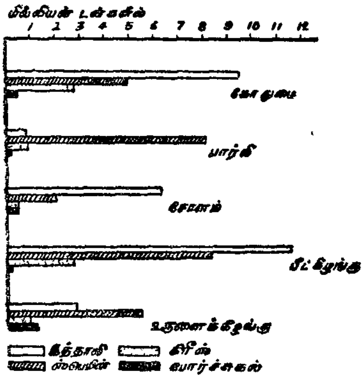
படம் 36. இத்தாலி

திலிருந்து இருக்கும் பழம்பெரும் நாடாகும். இத்தாலியை வட இத்தாலி என்றும், தென் இத்தாலி என்றும் இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

வட இத்தாலி மலைகளையும் சமவெளிகளையும் கொண்டது. இங்குக் கண்டத் தட்பவெப்ப நிலை காணப்படுகிறது. தென் இத்தாலி ஒரு குறுகிய தீபகற்பப் பகுதியாகும். இங்கு மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பம் காணப்படுகிறது.

இத்தாலியின் மொத்த நிலப்பரப்பு 3,01,225 சதுர கிலோ மீட்டராகும். இதன் மக்கள் தொகை 56.7 மில்லியனாகும். ஒரு சதுர கிலோ மீட்டருக்குச் சராசரியாக 188 பேர் இங்கு வாழ்கின்றனர்.

வட இத்தாலியிலுள்ள லம்பார்டிச் சமவெளி. மிகவும் செழிப்பான பிரதேசமாகும். இங்கு 'போ' நதி பாய்கிறது. இது நல்ல வண்டல் படிந்த பூமியாகும். இந்நாட்டில் நெல்லும் அதிக அளவில் கோதுமையும் விளைகின்றன. இவைகளைத் தவிர தினைப் பயிர், பீட் கிழங்கு, உருளைக் கிழங்கு முதலியவைகளும் இங்குப் பயிரிடப்படுகின்றன. தக்காளி, ஆலிவ், ஆப்பிள், பீச், திராட்சை போன்ற பழங்களும் இங்கு அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.



படம் 37. மத்தியதரைக் கடல் நாடுகளில் விளைபொருள்களின் உற்பத்தி

லம்பார்டிப் பகுதியில் உள்ள பெரிய நகரம் 'மிலான்' ஆகும். இது இத்தாலி நாட்டிலேயே ஒரு நவீன நகரமாகும். இங்கு இரசாயனத் தொழிற்சாலைகளும், பஞ்சாலைகளும், எலெக்ட்ரானிக் சாமான் தொழிற்சாலைகளும் அமைந்துள்ளன. போ நதியின் டெல்டாப் பகுதியிலுள்ள 'வெனிஸ்' வட இத்தாலியின் ஒரு முக்கியத் துறைமுகமாகும். இது மத்திய ஐரோப்பாவின் பெரிய வியாபாரத் தளமாகவும் விளங்குகிறது. மேற்குப் பகுதியிலுள்ள பீட்மாண்ட் (Piedmont) ஆடுமாடுகளுக்கான நல்ல மேய்ச்சல் நிலப் பிரதேசமாகும். இத்தாலியின் மின்சக்தியில் சுமார் 25 சதவீதம் இப்பகுதியிலிருந்து கிடைக்கிறது.

தொழில்துறை வளர்ச்சியில் தென் இத்தாலி வட இத்தாலியைப்போல் அமையவில்லை. விவசாயத்துறை உற்பத்திப் பொருள்களாகிய உலர்ந்த பழங்கள், ஆலிவ் எண்ணெய், ஒயின் ஆகிய தொழிற்சாலைகளே இங்கு உள்ளன. இத்தாலியின் முக்கியத் துறைமுகம் 'ஜெனோவா' ஆகும். இங்குக் கப்பல் தளங்களும் பொறியியல் தொழிற்சாலைகளும் அமைந்துள்ளன.

'ரோம்' இத்தாலியின் தலைநகரமாகும். இது உலகத்திலேயே மிகப் பழைய நகரங்களுள் ஒன்றாகும். இந்நகரம் டைபர் சமவெளியில் ஏழு குன்றுகள் சூழ அமைந்துள்ளது. இதனால் ரோம் நகரை 'ஏழு குன்றுகள் நகரம்' எனக் கூறுவர். ரோமானியக் கத்தோலிக்கர்களின் புனித இடமான 'வாடிகன்' (Vatican) நகரம் ரோமில் உள்ளது.

ஆர்னோ நதிப் பகுதியில் முக்கிய நகரம் 'பிளாரன்ஸ்' ஆகும். இங்குப் பல கம்பளத் தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. கலைக்கு இவ்விடம் புகழ் வாய்ந்தது ஆகும்.

இத்தாலியத் தீபகற்பத்தின் முக்கிய தொழில் நகரம் 'நேப்பிள்ஸ்' ஆகும். இது இத்தாலியின் மேற்குப் பகுதியில் உள்ளது. இது இந்நாட்டின் இரண்டாவது துறைமுகம் ஆகும். இங்குதான் உலகப் புகழ் பெற்ற எரிமலையாகிய விசுவியஸ் (Vesuvius) உள்ளது.

இத்தாலியின் தென் பகுதியில் மத்தியதரைக் கடலிலுள்ள சிசிலி ஒரு பெரிய தீவு ஆகும். சிசிலியின் கிழக்குப் பகுதியில் மாண்ட் லாரோ (Mt. Lauro), மாண்ட் எட்னா (Mt. Etna) என்னும் இரு எரிமலைகள் உள்ளன. எட்னாவின் சரிவு செழிப்பான மண்ணைக் கொண்டிருப்பதால் இங்குப் பயிர்த் தொழில் செய்யப்படுகிறது. இத்தாலியில் சிட்ரஸ் பழ உற்பத்தி செய்யும் பகுதிகளில் இது ஒரு முக்கியமான பகுதியாகும்.

கிரீஸ்

கிரீஸ் மலைகளையும், தீபகற்பங்களையும், தீவுகளையும் கொண்ட நாடு. இந்நாட்டு மக்களில் 2/3 பகுதியினர் சிறு நிலங்களில் பயிர் செய்யும் விவசாயிகளாவர். நாட்டின் எந்தப் பகுதியும் கடலிலிருந்து 125 கிலோ மீட்டருக்கு அதிகத் தொலைவில் இல்லை. இன்றுங்கூட கிரேக்கர்கள் சிறந்த மாலுமிகளாகவும் வாணிகர்களாகவும் உள்ளனர்.

இந்நாடு 1,31,944 சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பையும் 9.4 மில்லியன் மக்கள் தொகையையும் கொண்டது. இந்நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 4/5 பாகம் மலைகளால் ஆனது. மீதியுள்ள 1/5 பாக நிலப்பரப்பில் விவசாயம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. விவசாயமே இங்குள்ள மக்களின் முக்கியத் தொழிலாகும். கோதுமை, தினை வகைகள், நெல், புகையிலை, பருத்தி முதலியன இந்நாட்டின் முக்கிய விவசாயப் பொருள்களாகும். ஆலிவ், பீச், ஆப்பிள், ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை முதலிய பழவகைகள் உற்பத்தி செய்வதிலும் கிரீஸ் ஒரு முக்கியமான நாடாகும். மேட்டு நிலங்கள் முக்கியமாக ஆடுகள் மேய்ச்சலுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



படம் 38. கிரீஸ்.

மேற்கிலுள்ள ஐயோனியன் தீவுகளும் கிரீட் தீவும், கிரீஸ் தீவுகளோடு சேர்ந்தவையேயாகும். இங்கு மத்தியதரைக் கடல் தட்ப வெப்பப் பயிர்களான ஆலிவ், திராட்சை முதலியன விளைவிக்கப்படுகின்றன. இங்கு வாழும் மக்களில் பெரும்பான்மையானவர்கள் மீனவர்களாவர்.

ஒரு காலத்தில் அறிஞர்கள் நிறைந்ததும் அரசியலில் சிறந்து விளங்கியதுமான 'ஏதென்ஸ்' கிரீஸின் தலைநகரமாகும். குன்றுகளுக்கு இடையில் இந்நகரம் அமைந்துள்ளது. இன்றும் கூட பழங் காலத்து கிரேக்கச் சிற்பக் கலைகளுக்கான சான்றுகள் இங்குக் காணலாம். இது இன்றும் ஒரு முக்கிய தொழில் நகரமாகத் திகழ்கிறது.

கனிவளம் மிக மும்முரமாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுவருகிறது. இந்நாட்டின் மின் உற்பத்தி 1966ஆம் ஆண்டிலிருந்து 1971ஆம் ஆண்டிற்குள் இரு மடங்காக அதிகரித்துள்ளது. கிரீஸ் நாட்டுடன் வாணிகத் தொடர்புள்ள முக்கிய நாடுகள் ஜெர்மனி, அமெரிக்கா, இத்தாலி, சவூதி அரேபியா முதலியனவாகும்.

அல்பேனியா

அல்பேனியா ஒரு சிறிய நாடு. இந்நாடு யுகோஸ்லாவியாவிற்கும் கிரீஸுக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது. அது 28,748

சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பும் 2.6 மில்லியன் மக்கள் தொகையும் கொண்டது.

பல ஆண்டுகளாகத் துருக்கியின் ஆதிக்கத்தில் இருந்த அல்பேனியா, பால்கன் போருக்குப்பின் 1913ஆம் ஆண்டு சுதந்திர நாடாக மாறியது. இதன் கடற்கரைப் பகுதி மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பத்தைக் கொண்டது. இப்பகுதியில் ஆலிவ், திராட்சை, மல்பரிஸ் போன்ற பழங்கள் விளைவிக்கப்படுகின்றன. இந்நாட்டின் உட்பகுதி மலைகளால் ஆனதால் இப்பகுதியில் போக்குவரவு மிகவும் கடினமானது.

விளைச்சலுக்கான நிலப்பகுதி குறைவாக இருப்பினும், அல்பேனியா ஒரு விவசாய நாடாகக் கருதப்படுகிறது. கோதுமை, தினை வகைகள் இங்குப் பயிரிடப்படும் முக்கிய விளைபொருள்களாகும். இவைகளைத் தவிர புகையிலை, பருத்தி, பீட்கிழங்கு போன்ற வாணிகப் பயிர்களும் விளைவிக்கப்படுகின்றன. அல்பேனியா மிகவும் பிற்பட்ட நாடாக இருப்பினும், சமீப காலமாக இந்நாடு எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு செய்வதிலும், சிமெண்ட், ஆடை, இரும்புச் சாமான்கள் உற்பத்தியிலும் முக்கியத்துவம் செலுத்தி வருகிறது. 'திரானா' அல்பேனியாவின் தலைநகரமாகும்.

வினாக்கள்

I. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. ஆப்பிரிக்காக் கண்டத்தினின்றும் ஐபீரியத் தீபகற்பத்தை ——— நீர்ச்சந்தி பிரிக்கிறது.
2. ஸ்பெயின் உலக நாடுகளில் ——— உற்பத்தியில் முன்னணியில் உள்ளது.
3. போர்ச்சுகல் ——— உற்பத்திக்குப் புகழ்வாய்ந்த நாடாகும்.
4. போர்ச்சுகல் நாட்டின் தலைநகரம் ——— ஆகும்.
5. தென் இத்தாலியிலுள்ள உலகப் புகழ்பெற்ற எரிமலை ——— ஆகும்.
6. 'வெள்ளை நிலக்கரி' எனப்படுவது ——— ஆகும்.

II. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. ஐபீரியத் தீபகற்பத்தில் அடங்கிய நாடுகள் யாவை?
2. ஸ்பெயினில் கிடைக்கும் கனிச்செல்வங்கள் யாவை?

3. போர்ச்சுகல் ஸ்பெயினைக் காட்டிலும் நல்ல தட்ப வெப்பத்தைக் கொண்டுள்ளது என்பது எவ்வாறு?
4. லம்பார்டிச் சமவெளியைப்பற்றிச் சிறு குறிப்பு வரைக.
5. 'ஏழு குன்றுகள் நகரம்' என அழைக்கப்படுவது எது? அது ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?
6. சிசிலியிலுள்ள எரிமலைகள் யாவை?
7. கிரேக்கர்கள் சிறந்த மாலுமிகளாக விளங்கக் காரணம் யாது?
8. மத்தியதரைக் கடல் தட்பவெப்பம் என்றால் என்ன?
9. மத்தியதரைக் கடலில் அடங்கிய தீபகற்பங்கள் யாவை?

III. விரிவான விடை எழுதுக.

1. ஸ்பெயினையும் போர்ச்சுகலையும் ஒப்பிடுக.
2. தென் இத்தாலியையும் வட இத்தாலியையும் ஒப்பிடுக.
3. அல்பேனியாவில் மக்கள் வாழ்க்கையை விவரிக்கவும்.
4. கிரீஸ் நகர அரசுகளின் வளர்ச்சிக்குக் காரணமாக அமைந்திருப்பவை யாவை?
5. மத்தியதரைக் கடல் ஐரோப்பாவின் வேளாண்மை முறையைப்பற்றிச் சுருக்கமாகக் கூறுக.

பயிற்சி

ஐரோப்பாப் படத்தில் மத்தியதரைக் கடல் நாடுகளைக் குறித்து அவற்றின் தலைநகரங்களை எழுதவும்.

---

13. மத்திய ஐரோப்பா

மத்திய ஐரோப்பாவில் மேற்கு ஜெர்மனி, கிழக்கு ஜெர்மனி, சுவிட்சர்லாந்து, ஆஸ்திரியா முதலிய நாடுகள் அடங்கும். இப்பிரதேசம் தாழ் நிலங்களையும் மேட்டு நிலங்களையும் கொண்டது. தட்பவெப்ப நிலையில் கோடையில் மித வெப்பமும், குளிர் காலத்தில் குளிரும் கொண்டுள்ளது. எல்லாப் பருவங்களிலும் இங்கு மழை இருப்பினும், கோடைக் காலத்தில் அதிக மழை பெய்கிறது. இதன் மேற்கு நாடுகளில் பெருங்கடல் தட்பவெப்பமும், கிழக்கு நாடுகளில் கண்டத் தட்பவெப்பமும் காணப்படுகின்றன. இங்குள்ள பழைய மலைப் பாறைகளில் கனிச்செல்வங்கள் அதிகம்

உள்ளன. இங்குள்ள காடுகளும் மேய்ச்சல் நிலங்களும், மரம் வெட்டும் தொழிலுக்கும் மேய்ச்சல் தொழிலுக்கும் பயன் தரும் வகையில் உள்ளன.

ஜெர்மனி

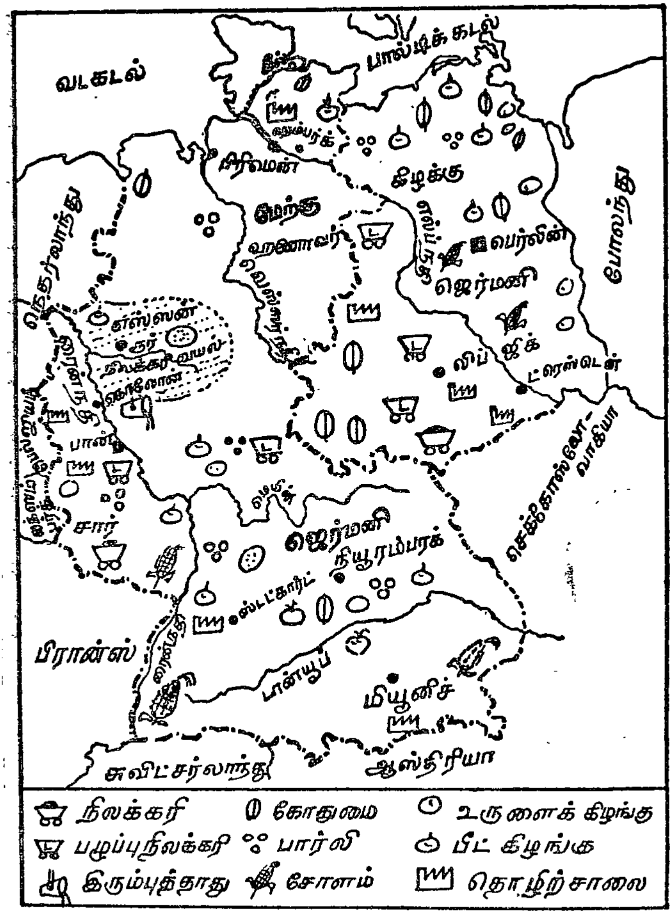
ஜெர்மனி 1871ஆம் ஆண்டு ஐக்கியமாகியது. அது சுமார் நாற்பது ஆண்டு காலக் கடின உழைப்புக் காரணமாக உலகில் மிகச் சிறந்த தொழில்துறை நாடாக முன்னேறித் திகழ்கிறது. இம்முன்னேற்றம் அதனுடைய கனிச்செல்வங்களால், குறிப்பாக இரும்பு, நிலக்கரி ஆகியவற்றாலேயே ஆகும். முதல் உலகப்போரில் இதன் இரும்பு வயலாகிய 'லொரைன்' பகுதி பிரான்ஸிடம் சென்றது. இரண்டாவது உலகப்போரில் இதன் சைலீஷியா நிலக்கரி வயல் சோவியத் யூனியனிடம் சென்றது. ஜெர்மனி முழுவதும் அதன் எதிரிகளின் பிடியில் சிக்கி இருந்தது. கிழக்கு ஜெர்மனியும் பெர்லினின் ஒரு பகுதியும் சோவியத் யூனியனின் ஆதிக்கத்திலும், மேற்கு ஜெர்மனியும் பெர்லினின் பெரும் பகுதியும் நேசநாடுகளின் ஆதிக்கத்திலும் இருந்தன. பின்னர், சோவியத் நாட்டின் ஆதிக்கத்தில் இருந்த கிழக்கு ஜெர்மனி 'ஜெர்மன் ஜனநாயகக் குடியரசாக' மாறியது. மேற்கு ஜெர்மனி விடுதலை அடைந்து 'பெடரல் ஜெர்மன் குடியரசாக' மாறியது.

மேற்கு ஜெர்மனியும் பெர்லினும்

ஐரோப்பாக் கண்டத்தின் மத்தியில் மேற்கு ஜெர்மனி அமைந்துள்ளது. இதன் மேற்கில் நெதர்லாந்து, பெல்ஜியம், லக்ஸம்பர்க், பிரான்ஸ் முதலிய நாடுகளும், தெற்கில் சுவிட்சர்லாந்தும் ஆஸ்திரியாவும், கிழக்கில் செக்கோஸ்லோவாகியாவும் கிழக்கு ஜெர்மனியும், வடக்கில் டென்மார்க்கும் அமைந்துள்ளன. வடக்கு ஜெர்மானியத் தாழ்நிலங்களுக்கும் பவேரியா ஆல்ப்ஸுக்கும் இடையே வேறுபாடுகள் இருந்தாலும், இந்நாட்டின் தட்ப வெப்பம் மிதமாக உள்ளது.

இந்நாட்டின் மக்கள் தொகை 1978ஆம் ஆண்டின்படி 61.3 மில்லியன்களாகும். ஒரு கிலோ மீட்டருக்கு மக்கள் நெருக்கம் சராசரி 247 பேராக உள்ளது. நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பு 2,48,651 சதுர கிலோ மீட்டராகும்.

மொத்த நிலப்பரப்பில் 35% விவசாயம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. சுமார் 30% காடுகளால் ஆனது. இரண்டாவது உலகப் போருக்குப் பிறகு விவசாய உற்பத்தி அதிகரிக்க ஆரம்பித்தது. கோதுமை, பார்லி, ரை, ஓட்ஸ், பீட்கிழங்கு, உருளைக்கிழங்கு முதலியன இந்நாட்டின் முக்கிய விவசாய விளைபொருள்களாகும்.



படம் 39.

மேற்கு, கிழக்கு ஜெர்மனி நாடுகள் - பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள்

ரைன், எல்ப், டான்யூப் ஆகியவை மேற்கு ஜெர்மனியில் ஓடும் முக்கிய ஆறுகளாகும். மொத்த நிலப்பரப்பில் சுமார் 23% நிலம் மேய்ச்சல் நிலமாக உள்ளது. ஆதலால், கால்நடைப் பராமரிப்பு மக்களின் ஒரு தொழிலாக உள்ளது. மரங்கள், மரக்கூழ், காகிதம் முதலியன இங்குள்ள காடுகளிலிருந்து கிடைக்கின்றன.

ஐரோப்பாவின் பெரிய நிலக்கரி வயல் மேற்கு ஜெர்மனியில் 'ரூர்' பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ளது. இரும்புத்தாதுவின் இருப்பும் இந்நாட்டில் உள்ளது. இரும்பு எஃகு உற்பத்தியில் மேற்கு ஜெர்மனி உலகில் நான்காவது இடத்தை வகிக்கிறது. இந்நாடு இரசாயனத் தொழிலில் முன்னணியில் உள்ளது. பொறி இயல் பொருள்கள், மோட்டார் சாமான்கள், இரசாயனப் பொருள்கள், இரும்பு எஃகு இயந்திரப்பொருள்கள், அறிவியல் கருவிகள், துணிகள் முதலியன மேற்கு ஜெர்மனி நாட்டின் முக்கிய உற்பத்திப் பொருள் களாகும்.

மேற்கு ஜெர்மனியின் தலை நகர் 'பான்' (Bonn) ஆகும். ஹாம் பர்க், மியூனிச் ஆகியவை இங்குள்ள முக்கிய நகரங்களாகும்.

பெர்லின் பழைய ஐக்கிய ஜெர்மனியின் தலைநகரமாக இருந் தது. இரண்டாவது உலகப்போருக்குப் பிறகு பெர்லின், கிழக்கு பெர்லின் என்றும் மேற்கு பெர்லின் என்றும் இரண்டாகப் பிரிக்கப் பட்டது. மேற்கு பெர்லின், மேற்கு ஜெர்மனியைச் சார்ந்தது. இங்கு எலெக்ட்ரிக் சாமான்கள், நுணுக்கமான அறிவியல் கருவிகள் உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. கிழக்கு பெர்லின் கிழக்கு ஜெர்மனியின் தலைநகரமாகும்.

கிழக்கு ஜெர்மனி

கிழக்கு ஜெர்மனியின் வடக்கில் பால்டிக் கடல் உள்ளது. இதன் மேற்கிலும், தென்மேற்கிலும், தெற்கிலும் மேற்கு ஜெர்மனி எல்லையாக அமைந்துள்ளது. இதன் தென் கிழக்கே செக்கோஸ் லோவாகியாவும், கிழக்கே போலந்து நாடும் எல்லைகளாக அமைந்துள்ளன. இதன் தட்பவெப்பம் கோடையில் மிதவெப்பமும் சிறிதளவு மழையும், குளிர்காலத்தில் குளிரும் ஆகும்.

கிழக்கு ஜெர்மனி 1,08,179 ச. கி. மீட்டர் நிலப்பரப்பையும் 16.8 மில்லியன் மக்கள் தொகையையும் கொண்டது. மொத்த நிலப்பரப்பில் 47 சதவீத நிலப்பரப்பில் விவசாயம் மேற்கொள்ளப் படுகிறது. ரை, ஓட்ஸ், கோதுமை, பார்லி, பீட் கிழங்கு, உருளைக்

கிழங்கு முதலியன இந்நாட்டின் முக்கிய விளைபொருள்களாகும். கால்நடைப் பராமரிப்பும் இங்கு நடைபெறும் மற்றொரு முக்கியத் தொழிலாகும்.

இந்நாட்டில் கிடைக்கும் ஒரு முக்கிய இயற்கைச் செல்வம் பழுப்பு நிலக்கரியாகும். இது நாட்டிற்குத் தேவையான சக்தியில் 80%-க்கு மேல் அளிக்கிறது. இந்நாட்டிலுள்ள மற்ற இயற்கைச் செல்வங்கள் பொட்டாசும் ஜிப்சமும் ஆகும். எஃகு, கோக் கரி, உரங்கள் ஆகியவை இந்நாட்டில் அதிகமாக உற்பத்தி செய்யப் படுகின்றன. இந்நாட்டின் பொருளாதாரம் சோவியத் நாட்டோடு நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டுள்ளது. சோவியத் யூனியனிலிருந்து குழாய்களின் வழியாக இந்நாட்டிற்கு எண்ணெய் அனுப்பப்படு கிறது.

தொழில்துறை உற்பத்தியில் கிழக்கு ஜெர்மனி உலக முன்னணி நாடுகளில் ஒன்றாகத் திகழ்ந்து வருகிறது. சமீப காலத்தில் இந்நாட் டில் ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தின் காரணமாக தரமான மூக்குக் கண்ணாடிச் சாமான்களும், எலெக்ட்ரானிக் கருவிகளும், நுட்பமான இயந்திரங்களும் தயாரிப்பதற்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. இயந்திரங்களும் இரசாயனப் பொருள்களும், கனரக பொறி இயல் தொழில் பொருள்களும் நாட்டின் முக்கிய ஏற்றுமதிப் பொருள் களாகும்.

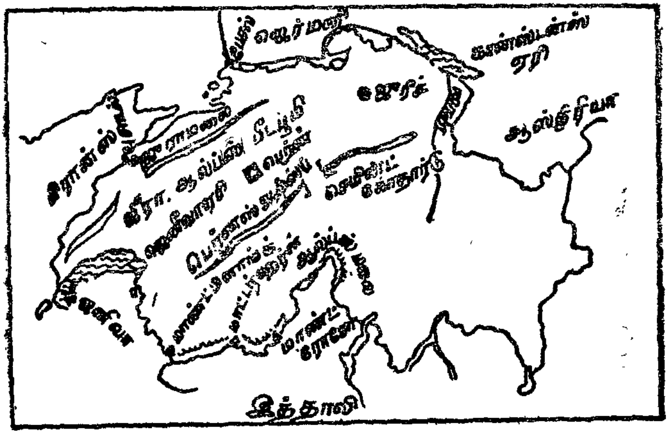
'கிழக்கு பெர்லின்' கிழக்கு ஜெர்மனியின் தலைநகரமாகும்.

சுவிட்சர்லாந்து

சுவிட்சர்லாந்து மலைகளால் ஆகிய நாடு எனலாம். இதன் தெற்கு, தென் கிழக்கு, மத்தியப் பகுதிகளில் ஆல்ப்ஸ் மலை பரவி யுள்ளது. மேற்குப் பகுதியில் ஜுரா மலைத்தொடர்கள் உள்ளன. மாண்ட் பிளாங்க், மாட்டர் ஹார்ன், மாண்ட் ரோசா ஆகியவை இந்நாட்டிலுள்ள உயர்ந்த மலைச் சிகரங்களாகும். இந்நாடு பிரான்ஸ், இத்தாலி, ஆஸ்திரியா, ஜெர்மனி ஆகிய நாடுகளால் சூழப்பட்டுள்ளது. இந்நாடு, மலைகள் மட்டுமன்றி கணவாய் களும், பனிப்பாறைகளும், ஏரிகளும் நிறைந்தது. இது அரசியல் நடுநிலை கொண்ட ஒரு நாடு ஆகும். அதனால்தான் இந்நாட் டிலுள்ள ஜெனிவா நகர் (Geneva) பன்னாட்டு நிறுவனங்கள் பலவற்றிற்கு முக்கிய நகராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுவிட்சர்லாந்து 41,293 சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பையும். 6.3 மில்லியன் மக்கள் தொகையையும் கொண்டது. இந்நாட்டிற் கென தனிப்பட்ட சுவிஸ் மொழியோ அல்லது சமயமோ கிடை

யாது. இங்குள்ள மக்களில் 70% பேர் ஜெர்மன் மொழியையும், 20% பேர் பிரெஞ்சு மொழியையும், 4% பேர் இத்தாலிய மொழியையும் பேசுகிறார்கள். இதர மக்கள் பிறநாட்டு மொழிகளைப் பேசுகிறார்கள்.



படம் 40. சுவிட்சர்லாந்து

மொத்த நிலப்பரப்பில் 10 சதவீத நிலப்பரப்பில் நிரந்தரமாகப் பயிர்த்தொழில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. கோதுமை, பார்லி, ரை, ஓட்ஸ், உருளைக்கிழங்கு முதலியன இந்நாட்டின் முக்கிய விளை பொருள்களாகும். பால் பண்ணைக்கு முக்கியத்துவம் அளிப்பதோடு தீவிரமான கலப்பு விவசாயமும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இந்நாட்டில் பாலடைக்கட்டி, வெண்ணெய், பால், சாக்லேட், பால் பவுடர் முதலியன உற்பத்தி செய்து, பெருமளவில் வெளி நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. சுவிட்சர்லாந்தின் பாலடைக்கட்டி உலகப் புகழ்பெற்றது.

நாட்டில் நிலக்கரியும் வேறு கச்சாப்பொருள்களும் கிடைப்பதில்லை. இந்நாட்டின் இயற்கைச் செல்வம் நீர் மின்சக்தியேயாகும். இதுவே 'வெள்ளை நிலக்கரி' என இங்கு அழைக்கப்படுகிறது. அதனால் இந்நாட்டின் நகரங்கள் சுத்தமாகவும் புகையின்றியும் உள்ளன. ஜூரிச் (Zurich), ஜெனிவா, பெர்ன் (Bern), பேசல் (Basle) ஆகியவை சுவிட்சர்லாந்தின் முக்கிய நகரங்களாகும். ஜூரிச் பட்டிற்கும் பருத்தி நெசவுக்கும் பெயர் பெற்றது. வைரம் அறுக்கும் தொழிலில் ஜெனிவா புகழ் வாய்ந்தது.

'பெர்ன்' சுவிட்சர்லாந்தின் தலைநகரமாகும். இந்நாடு மின்சாரச சாமான்கள், பேட்டரிகள் முதலியவைத் தயாரித்தலில் கவனம் செலுத்தி வருகிறது.

இங்கு அதிக மலைகள் உள்ளதாலும், உற்பத்தித் திறனற்ற நிலப்பகுதி பெருமளவில் இருப்பதாலும் மக்கள், விவசாயம் தவிர மற்ற தொழில்களில் ஈடுபட வேண்டிய நிலையில் உள்ளனர். ஆதலால், கச்சாப்பொருள்கள் குறைந்த அளவில் தேவைப்படுவதும், நுணுக்கமான திறன் கொண்டதுமான சிறு தொழில்களில் (கை கடிகாரம் செய்தல்) கவனம் செலுத்துகிறார்கள். நியூசாடல், சாக்ஸ் டி பாண்ட்ஸ் ஆகிய இடங்கள் கை கடிகாரம் செய்தலுக்குப் பெயர் பெற்றவையாகும்.

இந்நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு சுற்றுலாத்தொழில் பெரிதும் உதவியாக அமைந்துள்ளது. ஆல்ப்ஸ் மலைபிரதேசத்தின் உயர்ந்த பனி மூடிய சிகரங்கள், பனியாறுகள், ஏரிகள், பள்ளத்தாக்குகள், காடுகள் நிறைந்த மலைச்சரிவுகள், நீர்வீழ்ச்சிகள் முதலியவை பல வெளிநாட்டவர்களை இங்கு ஈர்க்கின்றன. குளிர்காலத்தில் பனிக்கட்டிகளின் மீது சறுக்கி விளையாடவும், கோடையில் மலையேறவும், ஓய்வுபெறவும் பலநாட்டு மக்கள் இங்கு வருகின்றனர். அதனால், இந்த நாடு 'ஐரோப்பாவின் விளையாட்டு மைதானம்' என அழைக்கப்படுகிறது.

ஆஸ்திரியா

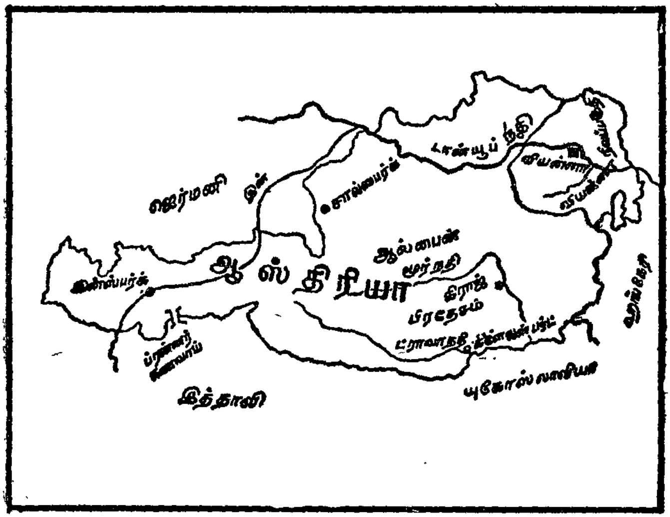
ஆஸ்திரியா பெருமளவில் மலைகளால் ஆகிய நாடாகும். இதனைச் சுற்றி இத்தாலி, யூகோஸ்லாவியா, ஹங்கேரி, செக்கோஸ்லோவாகியா, ஜெர்மனி ஆகிய நாடுகள் உள்ளன. இந்நாட்டின் மொத்த பரப்பு 82, 853 சதுர கிலோ மீட்டராகும்.

இந்நாட்டின் சுமார் 1/5 பாக நிலம் விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கோதுமை, பார்லி, ரை, ஓட்ஸ் முதலியவை நாட்டின் முக்கிய விளைபொருள்களாகும்.

நிலப்பரப்பில் பாதிக்குமேல் காடுகளும், மேய்ச்சல் நிலங்களும் அமைந்திருக்கின்றன. இக்காடுகள் மரக்கூழ், காகிதம், மரத்தொழிலுக்குக் கச்சாப்பொருள்கள் ஆகியவற்றை அளித்து வருகின்றன.

பால்பண்ணையும், கால்நடை வளர்ப்பும் நாட்டின் பழங்காலத் தொழில்களாகும். இறைச்சி, வெண்ணெய், பாலடைக்கட்டி ஆகியவை நாட்டில் பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

இந்நாட்டில் இரும்புத்தாது, மாக்னஸைட், ஈயம், துத்தநாகம், தாமிரத்தாது முதலிய கனிப்பொருள்கள் சிறிய அளவில் கிடைக்கின்றன. விவசாயம் மக்களின் முக்கியத் தொழிலாக இருந்தாலும் உர உற்பத்தி, காகிதம், பிளாஸ்டிக், மோட்டார் வண்டிகள் ஆகியவைகளின் உற்பத்தித் தொழில்கள் நாட்டில் முக்கியமானவையாகும். நெசவுத்தொழில் அடுத்த முக்கியத் தொழிலாகும். ஆபரணம் செய்தல், கல் அறுத்தல், பானை செய்தல், மர வேலைப்பாடு முதலியன நாட்டின் முக்கிய கைத்தொழில்களாகும். ஆஸ்திரியா நீர் மின் சக்தியை அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்கிறது.



படம் 41. ஆஸ்திரியா

'வியன்னா' ஆஸ்திரியாவின் தலைநகராகும். இங்குப் பொறியியல், நெசவு, மின்சாரச் சாமான்கள் செய்தல், உணவு பதப்படுத்துதல் போன்ற தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. இந்நாட்டில் உள்ள மக்களில் சுமார் 25% பேர் இந்நகரில் வாழ்கின்றனர்.

ஆஸ்திரியா நாட்டோடு வியாபாரத் தொடர்பு கொண்டுள்ள நாடுகள் கிழக்கு ஜெர்மனி, இத்தாலி, அமெரிக்கா, பிரிட்டன் முதலியவைகளாகும். நாட்டின் ஏற்றுமதியில் $\frac{1}{3}$ பாகம் மரம், மரக்கூழ், காகிதம் முதலியவையாகும். இரும்பு எஃகுச் சாமான்கள், இயந்திரங்கள் ஆகியவை ஏற்றுமதியில் $\frac{1}{4}$ பாகமாகும்.

வினாக்கள்

I. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. ஆஸ்திரியாவின் தலைநகர் ——— ஆகும்.
2. ஐரோப்பாவின் தானியக் களஞ்சியம் ——— ஆகும்.
3. கிழக்கு ஜெர்மனியின் முக்கிய கனிச்செல்வம் ——— ஆகும்.

II. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. ஆல்ப்ஸ் மலைத்தொடர்களில் உள்ள முக்கியச் சிகரங்கள் யாவை ?
2. 'ஐரோப்பாவின் விளையாட்டு மைதானம்' என்று அழைக்கப்படுவது எது ? ஏன் அது அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?
3. எந்த ஐரோப்பிய நாடு சுற்றுலாத்துறையில் அதிக வருவாயை ஈட்டுகிறது ? அங்குச் சுற்றுலாப் பயணிகளை ஈர்க்கும் இடங்கள் யாவை ?
4. சுவிஸ் மக்கள் ஏன் சிறு தொழில்களில் ஈடுபட்டுள்ளனர் ?

III. விரிவான விடை எழுதுக.

1. மேற்கு ஜெர்மனியின் கனிவளத்தை விவரிக்கவும்.
2. பொருளாதாரச் சிறப்பில் கிழக்கு, மேற்கு ஜெர்மனியை ஒப்பிடுக.
3. கிழக்கு ஜெர்மனியின் கனி வளத்தை விவரிக்கவும்.
4. சுவிட்சர்லாந்தின் இயற்கை அமைப்பை விவரிக்கவும்.
5. ஆஸ்திரிய மக்களின் முக்கியத் தொழில்கள் யாவை ?

14. கிழக்கு ஐரோப்பா

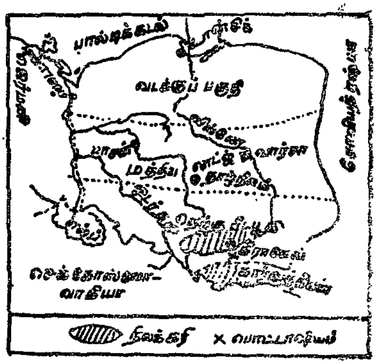
கிழக்கு ஐரோப்பாவில் போலந்து, செக்கோஸ்லோவாகியா, ஹங்கேரி, ருமேனியா, பல்கேரியா, யூகோஸ்லாவியா, சோவியத் யூனியன் ஆகிய நாடுகள் அடங்கும். இப்பகுதி கடலுக்கு வெகு தொலைவிலும், அரைப் பாலைப் பகுதிகளுக்கு அருகாமையிலும் உள்ளது. ஆதலால், இங்கு வெப்பம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. பொதுவாகக் கோடைக்காலம் வெப்பமாகவும் குளிர்காலம் அதிகக் குளிராகவும் இப்பகுதியில் உள்ளன. கோடையில்தான் இந்நாடுகளில் சிறிதளவு மழை பெய்கிறது.

போலந்து

'போலந்து மக்கள் குடியரசு' வடக்கே பால்டிக் கடலையும், தெற்கே செக்கோஸ்லோவாகியாவையும், கிழக்கே சோவியத் யூனியனையும், மேற்கே ஜெர்மானியக் குடியரசையும் எல்லைகளாகக் கொண்டுள்ளது. இங்கு மிகவும் கண்டத் தட்பவெப்பமே காணப்படுகிறது.

போலந்து 3,12,677 சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பையும் 35 மில்லியன் மக்கள் தொகையையும் கொண்டது. இந்நிலப்பகுதியில் பாதி அளவு விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சுமார் 14 சதவீத நிலப்பரப்பு மேய்ச்சல் நிலமாகவும் 22 சதவீத நிலம் காடுகளாகவும் உள்ளன.

உலக நாடுகளில் போலந்து ஒரு முன்னணி விவசாய நாடாகும். ரை, ஓட்ஸ், கோதுமை, பார்லி, உருளைக்கிழங்கு முதலியன இதன் முக்கிய விவசாயப் பொருள்களாகும். இங்கு உருளைக்கிழங்கு பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தேவைக்கு அதிகமாகவுள்ள உருளைக்கிழங்கை ஆல்கஹால் உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுத்துகிறார்கள். கால்நடைகள் வளர்ப்பு மற்றொரு முக்கிய விவசாயத் தொழிலாகும். இறைச்சியும் இறைச்சிப் பொருள்களும் இந்நாட்டின் ஏற்றுமதியில் முக்கிய இடம் பெறுகின்றன.



படம் 42. போலந்து

போலந்து நாடு நிலக்கரி, லிக்னைட் கையிருப்பு அதிகமாகக் கொண்டுள்ளது. இந்நாட்டின் தொழில் முன்னேற்றம், இந்த இயற்கைச் செல்வங்களைச் சார்ந்தே உள்ளது. தெற்குப் பீடபூமியில் உள்ள மேல் ஸைலீசியா (Upper Silesia) நாட்டின் முக்கிய நிலக்கரி வயல்களைக் கொண்ட பகுதியாகும். ஸைலீசியாவில் நிலக்கரியைத் தவிர, இரும்புத் தாது, ஈயம், சிறிதளவு பெட்ரோலியம், துத்தநாகத் தாது, இயற்கை வாயு முதலியனவும் கிடைக்கின்றன. இந்நாட்டில் துத்தநாகமும் யூரேனியமும் மிக அதிக அளவில் இருக்கின்றன. இந்நாட்டிலுள்ள கிராகோவிற்குத் (Krakow) தெற்கில் அதிக உப்புப் படிவுகள் காணப்படுகின்றன. இவை நாட்டின் இரசாயனத் தொழில் முன்னேற்றத்திற்கு உதவுகின்றன.

போலந்தின் 'மான்செஸ்டர்' என்று அழைக்கப்படுவது 'லாட்ஸ்' (Lodz) என்னும் நகரமாகும். இங்கு நெசவாலைகளும் பொறியியல் தொழில்களும் முக்கியமானவையாகும். 'வார்ஸா' (Warsaw) போலந்தின் தலை நகரமாகும். இது விஸ்டுலா நதிக்கரையில் அமைந்துள்ளது. மற்ற நகரங்களைப்போல இந் நகரமும் சர்க்கரைச் சுத்திகரிப்பு, மாவு அரைத்தல், பொறியியல் போன்ற பல ஆலைகளைக் கொண்டுள்ளது. உலக நாடுகளில் போலந்து கப்பல் ஏற்றுமதியில் நான்காவது பெரிய நாடாகும். நிலக்கரி, எஃகு, துணிகள் முதலியன நாட்டின் மற்ற முக்கிய ஏற்றுமதிப் பொருள்களாகும்.

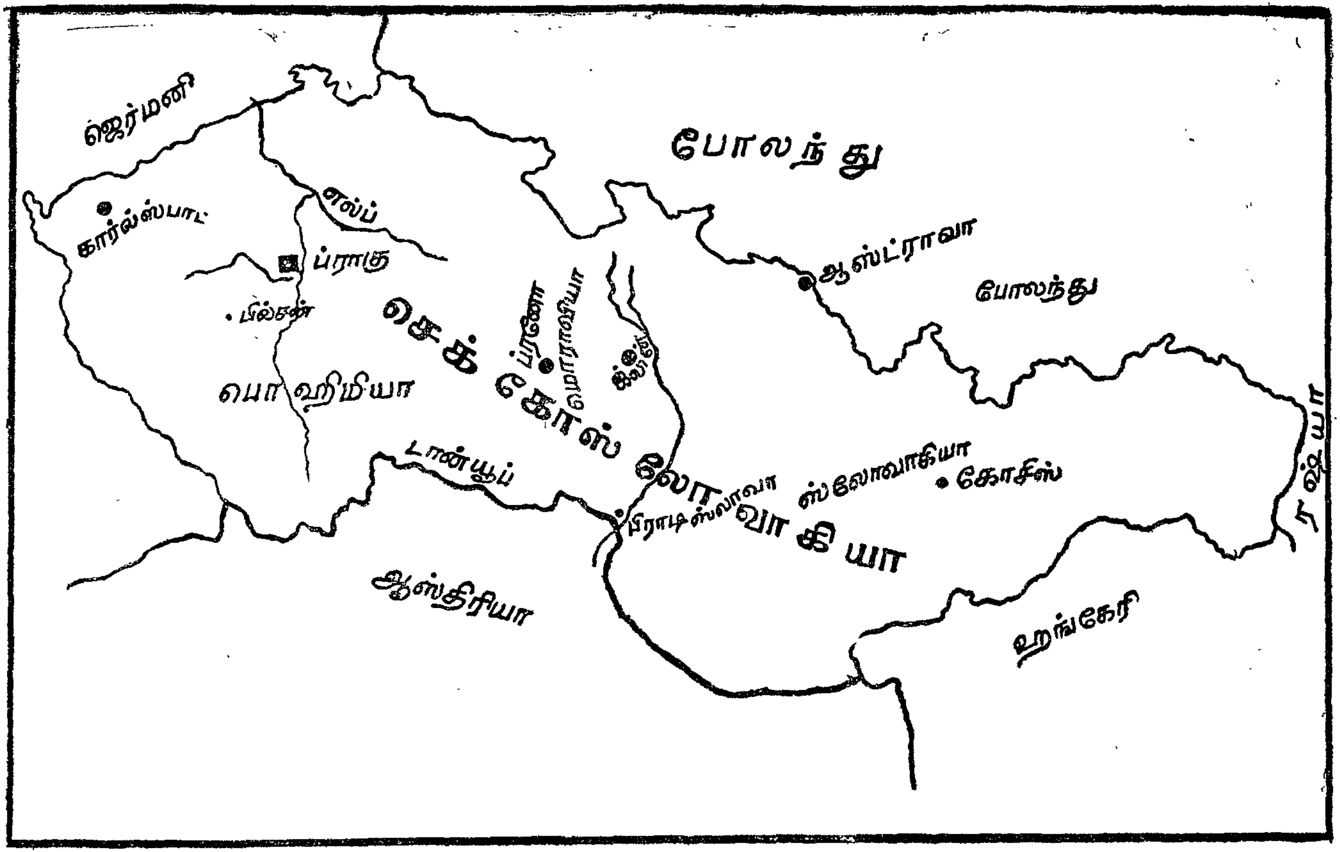
செக்கோஸ்லோவாகியா

செக்கோஸ்லோவாகியா ஒரு சோஷலிசக் குடியரசு நாடாகும். இந்நாடு வடக்கில் போலந்து, வடமேற்கில் ஜெர்மானியக் குடியரசு, மேற்கில் ஜெர்மானிய பெடரல் குடியரசு, தென் மேற்கில் ஆஸ்திரியா, தென்கிழக்கில் ஹங்கேரி, கிழக்கில் சோவியத் யூனியன் ஆகியவற்றிற்கு நடுவில் அமைந்துள்ளது.

இந்நாடு 1,27,881 சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பையும் 15 மில்லியன் மக்கள் தொகையையும் கொண்டது. இங்கு இரண்டு முக்கிய பிரிவைச் சார்ந்த மக்கள் உள்ளனர். அவர்களில் 'செக்' பிரிவைச் சார்ந்தவர்கள் மொத்த மக்கள் தொகையில் 64.3 சதவீதமும், 'ஸ்லோவாக்' பிரிவினர் 30 சதவீதமும் உள்ளனர். கோடைக்காலத்தில் வெதுவெதுப்பும், குளிர்காலத்தில் குளிரும் கொண்ட கண்ட தட்பவெப்பநிலை இங்குக் காணப்படுகிறது.

இந்நாடு காடுகளையும் கனி வளங்களையும் கொண்டுள்ளது. இங்கு விவசாயம் கூட்டுறவு முறையில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. சுமார் 93 சதவீத நிலத்தில் கூட்டுறவு முறையில் விவசாயம் நடைபெறுகிறது. கோதுமை, பார்லி, உருளைக் கிழங்கு, பீட்கிழங்கு ஆகியவை இந்நாட்டின் முக்கிய விளைபயிர்களாகும். பொஹிமியா, நாட்டின் தீவிரச் சாகுபடிப் பகுதியாகும். நாட்டில் 35 சதவீத நிலப்பரப்பு காடுகளைக் கொண்டது. ஆதலால், மரம், மரக்கூழ், காகிதம் முதலியன நாட்டின் முக்கிய ஏற்றுமதிப் பொருள்களாக உள்ளன.

நாட்டில் அதிக அளவிற்குக் கனிவளம், குறிப்பாக நிலக்கரி கிடைக்கிறது. இங்குச் சிறந்த யூரேனியப் படிவுகளும் உள்ளன. இந்நாடு கச்சாப்பொருள்களுக்கு சோவியத் யூனியனைச் சார்ந்திருந்தாலும், இது ஒரு தொழில் வளர்ச்சிகொண்ட நாடாகும்.



படம் 43. செக்கோஸ்லோவாகியா

பொறியியல் துறையிலும் இது ஒரு முக்கிய நாடாகும். இங்கு மோட்டார் கார்கள், சைக்கிள்கள் முதலியன அதிக அளவில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. மற்ற முக்கியத் தொழில்கள் கண்ணாடி, இரசாயனப் பொருள்கள் உற்பத்தி செய்தல், நெசவுத் தொழில், பாளைகள் செய்தல் ஆகியவையாகும்.

நாட்டின் சமீப ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தில் தொழில்துறை வளர்ச்சிக்கு, குறிப்பாகப் பொறியியல் துறைக்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

'பிராகு' (Prague) செக்கோஸ்லோவாகியாவின் தலைநகரமாகும். இது ஒரு தொழில் மையமாகும். இங்கு நெசவாலைகள், இரசாயனத் தொழில், காகிதம், கண்ணாடி போன்ற தொழிற்சாலைகள் காணப்படுகின்றன.

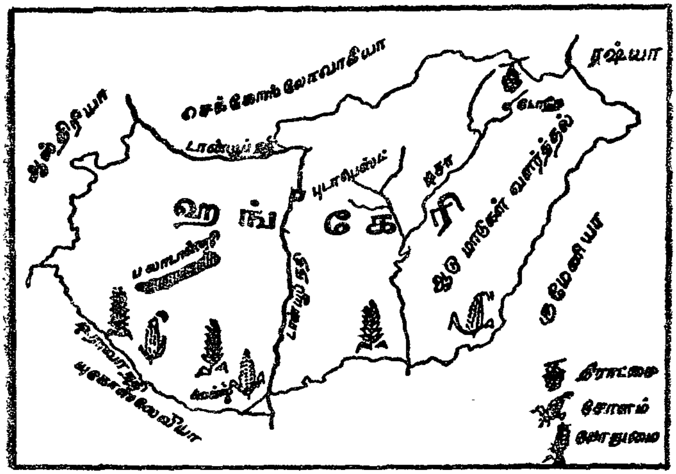
பிர்னோ (Brno) என்பது மற்றொரு முக்கியத் தொழில் நகரமாகும். நெசவாலைகளும், புகழ்பெற்ற பிரன் மெஷின் துப்பாக்கி (Bren Machine Gun) தொழிற்சாலைகளும் இங்குள்ளன. கோட்வால்டாவ் (Gottwaldov) என்னும் நகரம் புகழ்பெற்ற பாட்டா காலணி கம்பெனியின் (Bata Shoe Company) தலைமை இடமாகும்.

ஹங்கேரி

ஹங்கேரி, வடக்கில் செக்கோஸ்லோவாகியாவையும், கிழக்கில் சோவியத் யூனியன், ருமேனியா ஆகியவற்றையும், தெற்கில் யுகோஸ்லேவியாவையும், மேற்கில் ஆஸ்திரியாவையும் எல்லைகளாகக் கொண்டுள்ளது. இந்நாடு நடு டான்யூப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. சமீபகாலம் வரை ஹங்கேரி ஐரோப்பாவின் தானியக் களஞ்சியமாகக் கருதப்பட்டுவந்தது. இந்நாடு கண்டத் தட்பவெப்ப நிலையைக் கொண்டது. மேற்கில் பெருங்கடல் தட்பவெப்பமும் காணப்படுகிறது. நாட்டின் ஆண்டுச் சராசரி மழையளவு 60 செ.மீ. ஆகும்.

ஹங்கேரி 93,033 ச.கி. மீட்டர் நிலப்பரப்பும், 10.7 மில்லியன் மக்கள்தொகையும் கொண்டுள்ளது. மொத்தத்தில் சுமார் 60 சதவீத நிலம் விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கோதுமையே இந்நாட்டின் முக்கிய விளைபொருளாகும். இதனைத் தவிர தினைவகைகள், பார்லி, நெல், புகையிலை, பீட்கிழங்கு, உருளைக் கிழங்கு முதலியனவும் விளைவிக்கப்படுகின்றன. ஒயின், பீர், சர்க்கரை, மாவு முதலியன இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

இரண்டாம் உலகப்போருக்குப் பின், நாட்டின் பொருளா தாரத்தில் தொழில்துறை முன்னேற்றம் முக்கியப் பங்கினை வகித் தது நற்போது பொறியியல் உற்பத்திப்பொருள்கள், இயந்திரச்



படம் 44. ஹங்கேரி

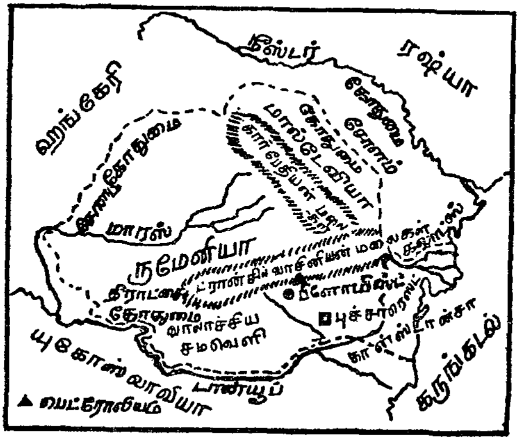
சாமான்கள், பேருந்துகள், எலெக்ட்ரானிக் பொருள்கள் முதலியன நாட்டின் ஏற்றுமதிப் பொருள்களாக உள்ளன. எண்ணெய், இரும்புத்தாது, பித்தளை, பிளாஸ்டிக் தொழில்களுக்கான கச்சாப் பொருள்கள், இரசாயனச் செயற்கை உரங்கள் முதலியன நாட்டின் இறக்குமதிப் பொருள்களாகும்.

ஹங்கேரியின் தலைநகரம் 'புடர்பெஸ்ட்' (Budapest). இது டான்யூப் ஆற்றங்கரை மீது உள்ளது. இதில் மூன்று நகரங்கள் அடங்கும். புடா (Buda), பழைய புடா (Old Buda), பெஸ்ட் (Pest) ஆகிய மூன்று நகரங்களும் சேர்ந்து புடாபெஸ்ட் எனப்படுகிறது. உலோகத் தொழில், நெசவு, உணவு பதப்படுத்தல் தொழில்கள், படகு கட்டுதல் போன்றவைகளின் முன்னணி தொழில் மையமாக இது திகழ்கிறது.

ருமேனியா

கருங்கடலுக்கு அடுத்துள்ள ருமேனியா 2,37,500 சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பும், 21.8 மில்லியன் மக்கள்தொகையும் கொண்டது இந்நாட்டின் வளங்கள் அதிகமிருப்பினும் இந்நாடு வளர்ச்சியில் பிற் பட்டிருக்கிறது. இங்கு கண்டத் தட்பவெப்பநிலை காணப் படுகிறது. ஆண்டுச் சராசரி மழை அளவு இங்கு 65 செ.மீ. ஆகும்.

நாட்டின் நிலப்பரப்பில் சுமார் 45 சதவீத நிலத்தில் விவசாயம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. மக்களின் முக்கியத் தொழில் விவசாய மாகும். வளமுள்ள மண் இங்கு இருப்பினும், விளைவு மிகவும் குறைவாகவே உள்ளது. காரணம் இம்மக்கள் பழைய விவ சாய முறைகளையே பின்பற்றுவதாகும். பல வயல்களில் இன்றும் விதைவிதைத்தலும், அறுவடை செய்தலும் கையாலேயே செய்யப் படுகின்றன. விவசாய நிலத்தில் 85 சதவீதத்திற்கு மேல் தினை வகைகள், கோதுமை, பீட் கிழங்கு முதலியன பயிரிடப்படுகின்றன. கோதுமையையும் எண்ணெய் வித்துகளையும் முக்கிய விளை



படம் 45. ருமேனியா

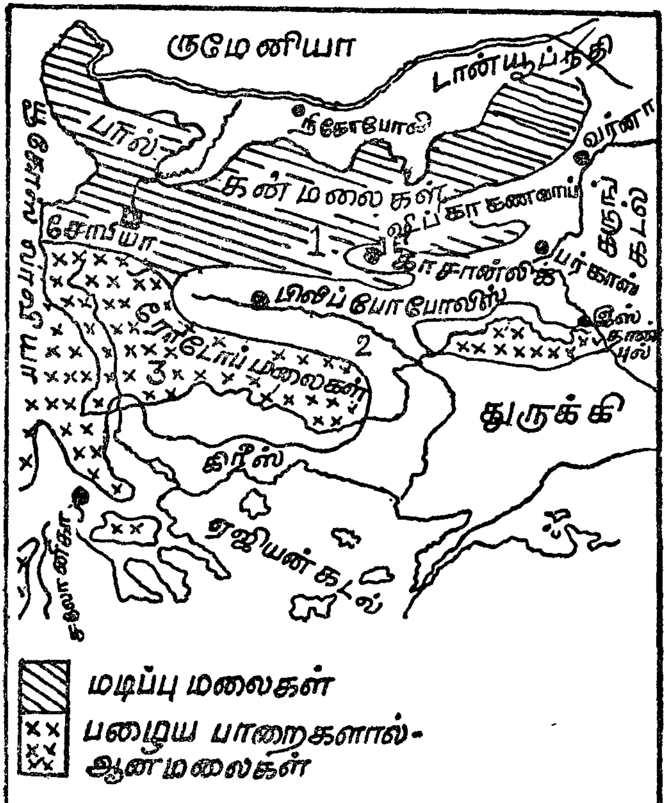
பொருள்களாகக் கொண்ட மால்டேவியா (Moldavia) தென் ஐரோப் பாவின் தானியக் களஞ்சியமாகும். கார்பேதியன் மலை அடிவாரங் களில் பிளம், செரி, ஆப்பிள் போன்ற பழத்தோட்டங்கள் உள்ளன.

ஐரோப்பாவில் பெட்ரோலிய உற்பத்தியில் சோவியத் யூனியனுக்கு அடுத்த நாடு ருமேனியாவாகும். டிரான்சில்வேனியன் ஆல்ப்ஸுக்குத் தெற்கில் பிளோயிஸ்ட் என்ற இடத்தில் எண்ணெய்க் கிணறுகள் உள்ளன. உலகின் இயற்கை வாயு உற்பத்தியில் அமெரிக்கா, சோவியத் யூனியன், கனடா ஆகிய நாடுகளுக்கு அடுத்து ருமேனியா உள்ளது. இந்நாட்டில் உள்ள தொழிற்சாலைகளில் இரும்பு எஃகு, இரசாயனப் பொருள்கள், உரவகைகள், உணவு பதப் படுத்தல், நெசவு ஆகியவை முக்கியமானவை ஆகும். ருமேனி யாவின் 'எஃகு நகரம்' (Steel town) என்று அழைக்கப்படும் ரீஸ்டா

(Reista) என்னும நகரில் கனரகத் தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. புகாரெஸ்ட் (Bucharest) ருமேனியாவின் தலைநகரமாகும்.

பல்கேரியா

பல்கேரிய நாடு வடக்கில் ருமேனியாவையும், தெற்கில் துருக்கி, கிரீஸையும், கிழக்கில் கருங்கடலையும், மேற்கில் யுகோஸ்லாவி யாவையும் எல்லைகளாகக் கொண்டுள்ளது. இங்கு வித்தியாசமான தட்பவெப்பம் காணப்படுகிறது.



படம் 46. பல்கேரியா : இயற்கைப் பிரிவுகள்

1. பால்கன் மலைகளும் வட தாழ்நிலங்களும்.
2. மத்திய தாழ்நிலங்கள்.
3 தென்மேற்கு மேட்டு நிலங்கள்.

பல்கேரியா 1,10,912 சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பைக் கொண்டது. இதன் மொத்த மக்கள் தொகை 8.8 மில்லியன் ஆகும். ஒரு சதுர கிலோ மீட்டருக்குச் சராசரி 79 பேர் வாழ்கின்றனர்.

இது ஒரு வளமுள்ள நாடு. இங்கு விவசாயம் பெரிய அளவில் கூட்டுறவு முறை அடிப்படையில், இயந்திரங்களின் துணைகொண்டு நடைபெறுகிறது. மொத்த நிலப்பரப்பில் ⅔ பாகம் விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இங்கு விளைவிக்கும் முக்கிய விவசாயப் பயிர்கள் கோதுமை, பார்லி, தினைவகைகள், பீட்கிழங்கு முதலியன வாகும். பெருமுயற்சியின் பயனாக இந்நாட்டின் விளைவு, 1970ஆம் ஆண்டிற்கும் 1976ஆம் ஆண்டிற்கும் இடையே 30 சதவீதம் உயர்ந்துள்ளது.

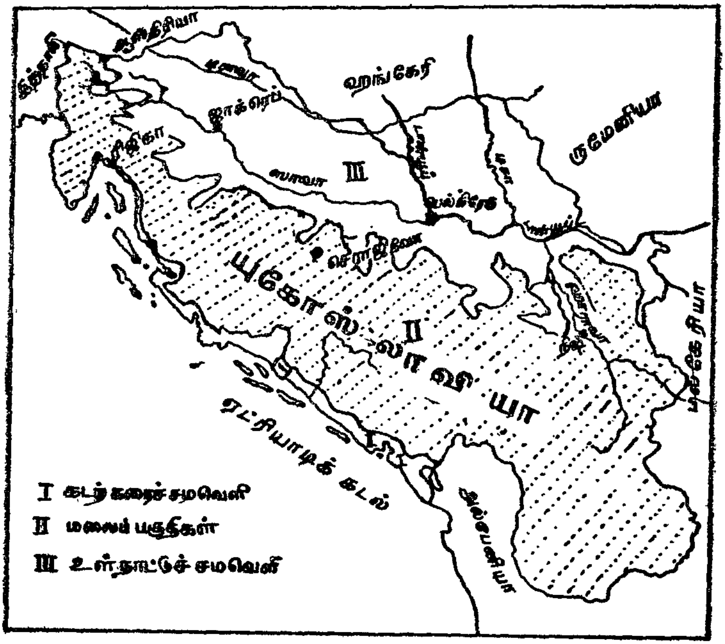
பல்கேரியாவில் இரும்புத்தாது, தாமிரம், ஈயம், துத்தநாகம் முதலியன வெட்டி எடுக்கப்படுகின்றன. பழுப்பு நிலக்கரி நாட்டின் முக்கிய ஒரு கனிவளமாகும். கருங்கடல் கரைப்பகுதிகளில் எண்ணெய் சிறிதளவு எடுக்கப்படுகிறது. நாட்டில் பொறியியல், இரசாயன உரங்கள், உலோகத் தொழிற்சாலைகள் நல்ல வளர்ச்சியினைப் பெற்றுள்ளன. இந்நாட்டில் 1961ஆம் ஆண்டில் இருந்ததைவிட 1976ஆம் ஆண்டு தொழில்துறை உற்பத்தி 55 சதவீதம் அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது. நாட்டின் சமீபத்திய ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தில் தொழில்துறை உற்பத்தியில் 55—60 சதவீத அதிகரிப்புக்கும், விவசாய உற்பத்தியில் 20 சதவீத அதிகரிப்புக்கும் வழி வகுக்கப் பட்டுள்ளது. நாட்டின் நிதி அறிக்கையில் சுமார் 75% தொழில் துறை புனரமைப்பிற்கும், நவீனமாக்குவதற்கும் செலவிட திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. பல்கேரியாவின் தலை நகர் 'சோபியா' (Sofia) ஆகும்.

யுகோஸ்லாவியா

யுகோஸ்லாவியா ஏட்ரியாடிக் கடலை அடுத்து உள்ள ஒரு நாடு இது வடக்கே இத்தாலி, ஆஸ்திரியா, ஹங்கேரி முதலிய நாடுகளாலும், தெற்கே கிரீஸ், அல்பேனியா ஆகிய நாடுகளாலும், கிழக்கே ருமேனியா, பல்கேரியா ஆகிய நாடுகளாலும் சூழப்பட்டுள்ளது நாட்டின் உட்பகுதியில் கண்டத் தட்பவெப்பமும் கடற்கரைப் பகுதிகளில் மத்தியதரைக்கடல் தட்பவெப்பமும் காணப்படுகின்றது ஆண்டு முழுவதும் இப்பகுதியில் மழை பெய்கிறது.

நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகை 21.9 மில்லியனாகும். இந்நாட்டு மக்கள் செர்ப்ஸ் (Serbs), க்ரோட்ஸ் (Croats), ஸ்லோவன்ஸ் (Slovens,) மாசிடோனியன்கள் (Macedonians), மான்டெனிஜிரியன்கள்

(Montenegerians) ஆகிய பல இன மக்கள் ஆவர். ஆதலால், இந் நாட்டைப் பல இன, பல மொழி, பல சமய நாடு என்று கூறுவர்.



படம் 47. யுகோஸ்லாவியா

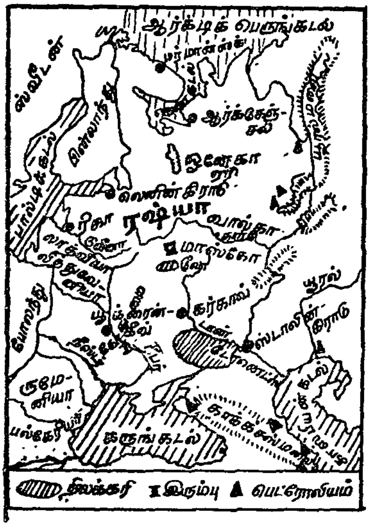
நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பு 2,25, 804 சதுர கிலோ மீட்டராகும். இதில் மூன்றில் ஒருபாக நிலப்பரப்பில் விவசாயம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. பால்கன் தீபகற்பத்தில் டான்யூப் தாழ்நிலம் கரிசல் மண்ணோடுகூடிய நல்ல விவசாயப் பிரதேசமாகும். மாசிடோனியா மிதவெப்ப நிலையைக் கொண்டு நல்ல தரமான புகையிலை உற்பத்தி செய்யும் பகுதியாகும். நாட்டின் முக்கிய விளைபொருள்கள் கோதுமை, தினைவகைகள், ஓட்ஸ், பீட்கிழங்கு, உருளைக்கிழங்கு, சூரியகாந்தி மலர் முதலியனவாகும். கால்நடைப் பராமரிப்பு மக்களின் மற்றொரு முக்கியத் தொழிலாகும்.

மூன்றில் ஒரு பாக நிலப்பரப்பு காடுகளால் ஆனது. இங்கு மரம், மரக்கூழ் முதலியன உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. கடற்கரைப் பகுதிகளில் குறிப்பாக டால்மேஷியாவில் (Dalmatia) மக்கள் மீன்பிடித்தலிலும் தோட்டக்கலையிலும் ஈடுபட்டுள்ளனர். 'பெல்கிரேடு' யுகோஸ்லாவியாவின் தலைநகரமாகும்.

சோவியத் யூனியன்

சோவியத் சோஷலிசக் குடியரசு கூட்டாட்சி அல்லது சோவியத் யூனியன் உலக நாடுகளில் மிகப் பெரிய நாடாகும். தற்போதுள்ள இரு பெரும் வல்லரசுகளில் இதுவும் ஒன்று. இது பால்டிக் கடலிலிருந்து பசிபிக் பெருங்கடல் வரை பரவியுள்ளது. வடக்கு தெற்காக 4800 கிலோ மீட்டர் நீளமுள்ளது. இதன் மேற்கு எல்லை, வடக்கே ஆர்க்டிக் பெருங்கடலிலிருந்து தெற்கே கருங்கடல் வரையும் உள்ளது. தென் எல்லை, மேற்கிலிருந்து கிழக்குவரை, துருக்கி, ஈரான், ஆப்கானிஸ்தானம், சீனா, மங்கோலியா, கொரியா ஆகியவற்றைப் பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது. ரஷ்யாவின் கடற்கரை முழுவதும் பணியற்ற துறைமுகங்களுக்குப் பஞ்சமாக உள்ளது. பெட்சாமோ (Petsamo), மர்மான்ஸ்க் (Murmansk) ஆகிய இரு துறைமுகங்களே குளிர்காலத்திலும் பயனுள்ள நிலையில் காணப்படுகின்றன.

இது நிலப்பரப்பில் பெரிய நாடாக இருப்பினும், இதன் இயற்கை அமைப்பு மலைகளால் ஆனது. கண்டத் தட்பவெப்ப நிலையைக் கொண்டிருந்தாலும், பல வித்தியாசங்களைக் கொண்டுள்ளது. குளிர்காலத்தில் வெப்பநிலை —94° எப். (—70° சி.) ஆக வடகிழக்கு சைபீரியாவில் உள்ளது. மத்திய ஆசியாவில் கோடை கால வெப்ப நிலை 122° எப். (50° சி.) வரையிலும் உள்ளது.



படம் 48. ஐரோப்பா-ரஷ்யா

நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பு 22.4 மில்லியன் சதுர கிலோ மீட்டராகும். இந்நிலப் பரப்பில் 1/10 பாகத்திற்கும் குறைவான பகுதிகளில் தானியங்கள் விளைவிக்கப்படுகின்றன. சுமார் 1/5 பாக நிலம் மேய்ச்சலுக்குப் பயன்படுகிறது. மற்றதில் 2/5 பாகம் காடுகளால் ஆனது. மீதியுள்ள நிலப்பரப்பு மலைகளாகவும், பாலைவனமாகவும், தூந்திரப் பிரதேசமாகவும் உள்ளது. ஆதலால், இங்கு மக்கள் நெருக்கம் மிகவும் குறைவு. ஒரு சதுர கிலோ மீட்டருக்கு சராசரி 12 பேர் வாழ்கின்றனர்.

இந்நாட்டின் மக்கள் தொகை 1978ஆம் ஆண்டின்படி 262 மில்லியனாகும். இதில் பாதி அளவு மக்கள் நகரங்களில் வாழ்கின்றனர். சைபீரியாவின் கிழக்குப் பகுதிகளில் மக்கள் வாழ்க்கையே கிடையாது. டிரான்ஸ் சைபீரியன் இருப்புப்பாதைப் பகுதிகளில் மக்கள் நெருக்கம் சற்று அதிகமாக உள்ளது.

1920ஆம் ஆண்டுவரை ரஷ்யா உலகின் பிற்பட்ட நாடுகளில் ஒன்றாக இருந்தது. விவசாயம் புராதன முறையில் அமைந்திருந்தது. உற்பத்தியும் மிகக் குறைவாக இருந்தது. ரஷ்யப் புரட்சி தோன்றிய 1917ஆம் ஆண்டிற்குப் பிறகே நாடு ஒரு புதிய திருப்பத்தைக் கண்டது. எல்லா நிலமும், கனிவயல்களும், தொழிற்சாலைகளும் தேசியமயமாக்கப்பட்டன. நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு ஐந்தாண்டு திட்டங்கள் தீட்டப்பட்டன. நாற்பது ஆண்டுகளுக்கு உள்ளாகவே நாடு விவசாயத்திலும், அறிவியல் ஆராய்ச்சியிலும், தொழில் துறையிலும், பொருளாதாரத்திலும், மிகச் சிறந்த முன்னேற்றத்தைக் கண்டுள்ளது.

உலக நாடுகளில் ரஷ்யா கோதுமை, ரை, பார்லி முதலிய தானிய உற்பத்தியில் முதலிடத்தை வகிக்கிறது. அதோடு பீட் கிழங்கு, உருளைக்கிழங்கு, சூரியகாந்தி விதை முதலியன அதிகமாக உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. பயிரிடுதலும் அறுவடை செய்தலும் முழுவதுமாக இயந்திரமயமாக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்கென ஒரு மில்லியன் டிராக்டர்களும், 0.5 மில்லியன் அறுவடை இயந்திரங்களும் இந்நாடு கொண்டுள்ளது. உலகில் கோதுமை உற்பத்தி அதிக அளவில் செய்யும் பகுதிகளில் இங்குள்ள யுக்ரைன் (Ukraine) ஒன்றாகும். இந்நாட்டின் மற்ற கோதுமைப் பிரதேசங்கள் வட காகஸஸ், மேற்கு சைபீரியா, யூரல் பகுதி முதலியனவாகும்.

சோவியத் யூனியன் கனிவளங்களிலும் சிறந்து விளங்குகிறது. உலகத்தில் அதிக அளவில் தங்கம், இரும்பு, மாங்கனீசு இருப்புகள் இங்குள்ளன. இந்நாடு, பெட்ரோலிய உற்பத்தியிலும், இரும்பு எஃகு, நிலக்கரி வெட்டி எடுத்தல், இருப்புப்பாதைப் போக்குவரத்து முதலியவற்றிலும் உலக நாடுகளில் முக்கிய இடத்தை வகிக்கிறது. தொழில் துறைகளின் வழியாக நாட்டின் வருவாயில் 50 சதவீதம் கிடைக்கிறது. கனரகத் தொழில்கள் மூலம் 2/3 பாகத்திற்கும் அதிகமாக உற்பத்தி கிடைக்கிறது. உலக மொத்த தொழில் உற்பத்தியில் 20 சதவீதம் ரஷ்யா 1975ஆம் ஆண்டில் ஈட்டியது. ரஷ்ய நாட்டில் எண்ணெய், இயற்கை வாயு, நிலக்கரி ஆகியவற்றின் இருப்பு அதிகமாக உள்ளது.

வால்கா, நீபர் (Dnieper), நீஸ்டர் (Dniester), ட்வீனா (Dvina), டான் (Don), பெக்கோரா (Pechora) ஆகியவை ரஷ்யாவின் முக்கிய ஆறுகளாகும். இவைகளில் வால்கா மிக நீளமான ஆறு ஆகும். சோவியத் யூனியன் நீர்ப்பாசனத்திற்கும் அதிக கவனம் செலுத்தி வருகிறது. மின் சக்தி உற்பத்திக்கும், பாசனத்திற்கும், நீர்வழிப் போக்குவரத்திற்குமாக ஆறுகளின் குறுக்கே பல அணைகள் கட்டப்பட்டு வருகின்றன. ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள காங்கோவுக்கு அடுத்தபடியாக உலகில் இந்நாடுதான் அதிக மின்சக்தியை உற்பத்தி செய்கிறது.

ரஷ்யா 15 கூட்டாட்சி குடியரசுகளைக் கொண்டது. மாஸ்கோ இவை அனைத்திற்குமான தலைநகரமாகும். இது 15 கூட்டாட்சி குடியரசுகளில் ஒன்று. இந்நகரில் சுமார் 7 மில்லியன் மக்கள் தொகை உள்ளது. இது ரஷ்ய நாட்டின் அரசியல், தொழில், அறிவியல், பண்பாட்டு மையமாகும். நாட்டின் தொழில் துறை உற்பத்தியில் சுமார் 10% மாஸ்கோவினின்றும் கிடைக்கிறது. எஃகு, இயந்திரங்கள், மோட்டார் வண்டிகள், விமானம், இரசாயனப் பொருள்கள், மரம், காகிதப் பொருள்கள், தோல் பொருள்கள், துணி முதலியவை இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

லெனின்கிராடு, டாஷ்கண்ட், பாகு (Baku), கர்காவ் (Kharkov) முதலியன ரஷ்யாவின் மற்ற முக்கிய நகரங்களாகும்.

வினாக்கள்

I. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. ருமேனியாவின் 'எஃகு நகரம்' எனப்படுவது ———— ஆகும்.
2. யுகோஸ்லாவியாவின் தலைநகரம் ———— ஆகும்.
3. சோவியத் ரஷ்யாவில் வடக்கிலுள்ள பனி உறையாத துறைமுகங்கள் ———— ம் ———— ம் ஆகும்.
4. ஐரோப்பாவில் அதிகமாக எண்ணெய் உற்பத்தி செய்யும் நாடு ———— ஆகும்.
5. ஐரோப்பாவில் அதிக அளவில் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்யும் நாடு ———— ஆகும்.

II. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. போலந்தின் 'மான்செஸ்டர்' எது? ஏன் அது அவ்வாறு வழங்கப்படுகிறது?
2. ஹங்கேரியில் நடைபெறும் முக்கியத் தொழில்கள் யாவை?
3. ஹங்கேரி நாட்டின் முக்கிய விளைபொருள்கள் யாவை?
4. யுகோஸ்லாவியா மத்தியதரைக் கடலை அடுத்திருந்தாலும், அங்கு மத்தியதரைக்கடல் தட்பவெப்பம் காணப்படுவதில்லை, ஏன்?
5. பல்கேரியாவின் முக்கிய விளைபொருள்கள் யாவை
6. பல்கேரியாவின் முக்கியத் தொழில்கள் யாவை?
7. ரஷ்யாவின் தட்பவெப்பம், அதன் முன்னேற்றத்திற்கு எவ்வாறு இடையூராக உள்ளது?
8. ரஷ்யா நீண்ட கடற்கரையைக் கொண்டிருந்தும் அங்கு நல்ல துறைமுகங்கள் கிடையாது, ஏன்?
9. ரஷ்யாவில் ஓடும் ஆறுகள் யாவை? அவைகளில் மி. நீளமான ஆறு எது?
10. மாஸ்கோவைப்பற்றிச் சிறு குறிப்பு வரைக.
11. நீர்மின் சக்தியையே நம்பி நடைபெறறுவரும் பெரும்பாலான தொழில்கள் கொண்ட ஐரோப்பிய நாடுகள் யாவை?

III. விரிவான விடை எழுதுக.

1. போலந்தின் இயற்கைச் செல்வங்களைப்பற்றி விவரிக்கவும்.
2. செக்கோஸ்லோவாகியாவின் விவசாயம்பற்றி எழுதுக.
3. செக்கோஸ்லோவாகியாவின் தொழில் வளர்ச்சியைப் பற்றிக் கூறுக.
4. பல்கேரியாவின் விவசாயம்பற்றி நீ அறிவது யாது?
5. பல்கேரியாவின் கனிச்செல்வங்களைப்பற்றி விவரிக்கவும்.
6. யுகோஸ்லாவியாவின் இருப்பிடத்தைப்பற்றி விவரிக்கவும்.
7. சோவியத் ரஷ்யாவின் கனிவளச் சிறப்பைக் கூறுக.
8. ரஷ்யா உலக வல்லரசுகளில் ஒன்றாகத் திகழக் காரணங்கள் யாவை?
9. ரஷ்யா விவசாயத்துறையில் எவ்வாறு முன்னேறி உள்ளது?

15. வாணிகம்

ஏற்றுமதி - இறக்குமதி - முக்கியத் துறைமுகங்கள்

உள்நாட்டு, வெளிநாட்டு வாணிகம்

வாணிகம் என்றால் என்ன ? பொருள்களை மக்களுள் ஒருவருக் கொருவர் பகிர்ந்து கொள்வதை வாணிகம் என்கிறோம். இது ஒரே நாட்டிற்குள்ளேயும், வெளிநாடுகளிடையேயும் நடைபெறும். ஒரு நாட்டிற்குள் மக்கள் பொருள்களை ஒருவருக்கொருவர் பகிர்ந்து கொள்வது உள்நாட்டு வாணிகம் எனப்படும். வெளிநாட்டு அல்லது பன்னாட்டு வாணிகம் என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நாடுகள் தங்களுக்கிடையே பொருள்களை பரிமாறிக் கொள்வதைக் குறிக்கிறது.

ஏற்றுமதி, இறக்குமதி

நாடுகள் தங்களுக்குத் தேவைப்படும் பொருள்கள் போதுமான தாக இல்லாவிட்டாலும், ஒருசில புவி இயற் காரணங்களால் அவை களைத் தங்கள் நாட்டிலேயே உற்பத்தி செய்ய முடியாமற் போனாலும், அவை தங்களது அண்டை நாடுகளினின்றும் அப் பொருள்களை வாங்கிக்கொள்வது இறக்குமதி எனப்படும். இதற்கு மாறாக நாடுகள் அதிக அளவில் பொருள்களை உற்பத்தி செய்து தங்களது தேவை போக மிகுதிப் பொருள்களை, தேவை யினைக்கொண்ட மற்ற நாடுகளுக்கு விற்கின்றன. இவ்வாறு மற்ற நாடுகளுக்குப் பொருள்கள் அனுப்பப்படுவது ஏற்றுமதி எனப்படும்.

இறக்குமதி, ஏற்றுமதி ஒவ்வோர் ஆண்டும் ஐரோப்பிய நாடு களில் அதிகரித்துக்கொண்டே போகிறது. வளர்ந்த ஐரோப்பிய நாடு களாகிய பெடரல் மக்களாட்சி ஜெர்மனி, பிரான்சு, ஐக்கிய அரசு, நெதர்லாந்து, பெல்ஜியம், லக்ஸம்பர்க், இத்தாலி, சோவியத் யூனி யன் ஆகியவை உலக வாணிகத்தில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை. இந்நாடுகளின் இறக்குமதி ஏற்றுமதி நிலைகள் பின்வருமாறு:

உலக வாணிகத்தில் இறக்குமதியும் ஏற்றுமதியும்
(மில்லியன் அமெரிக்க டாலரில்)

நாடு	இறக்குமதி		ஏற்றுமதி	
	1974	1978	1974	1978
1. ஜெர்மனி	70,124	121,250	90,590	141,750
2. பிரான்ஸ்	52,992	81,720	45,852	79,290
3. ஐக்கிய அரசு	54,142	78,660	38,639	74,000
4. நெதர்லாந்து	32,629	53,760	32,810	50,100
5. பெல்ஜியம்-லக்சம்பர்க்	29.918	48,360	28,328	48,810
6. இத்தாலி	40,924	56,370	30,253	55,960
7. சோவியத் யூனியன்	24,890	50,550	27,405	52,180

இந்த அட்டவணையிலிருந்து நீ அறிவது யாது? ஏற்றுமதியிலும் இறக்குமதியிலும் உலக நாடுகளின் வாணிகத்தில் ஜெர்மனி மிகப் பெரிய ஐரோப்பிய நாடு என்பது தெரிகிறது. 1978ஆம் ஆண்டில் ஜெர்மனி, பிரான்ஸ், ஐக்கிய அரசு இம்மூன்றும் ஐரோப்பிய நாடு களில் பெரிய இறக்குமதி, ஏற்றுமதி நாடுகளாகும். மேற்கு ஐரோப் பிய நாடுகளில் இறக்குமதியின் மதிப்பு கூடியுள்ளதும் தெரிகிறது. இதற்குக் காரணம் இந்நாடுகள் தமது பெட்ரோலியத்திற்கு அராபிய நாடுகளைச் சார்ந்திருத்தலேயாகும். உணவுப் பொருள்களையும், பெட்ரோலியப் பொருள்களையும், கச்சாப்பொருள்களையும்கூட இந் நாடுகள் இறக்குமதி செய்கின்றன. இவை மிதவெப்ப, வெப்ப நாடு களுக்குப் பலவித உற்பத்திப் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்கின்றன.

துறைமுகங்கள்

ஒரு நாட்டின் வாணிகம் அந்நாட்டிலுள்ள துறைமுகங்களின் அமைப்பினைச் சார்ந்துள்ளது. நாட்டின் வாணிகக் கட்டுமானத் திற்குத் துறைமுகங்கள் பெரும்பங்கு ஆற்றுவதே இதன் காரண மாகும். கடல் துறைமுகங்கள் பொருள்களை ஏற்றவும் இறக்கவும் செய்கின்றன. ஒரு துறைமுகத்தின் வளர்ச்சிக்கு முக்கியமானவை:

1. அதன் அமைவிடமும் வளமான பின்னிலமும் இருத்தல்.
2. நாட்டில் உள்ள மற்ற துறைமுகங்களோடு உள்ள தொடர்பு வசதி.
3. பேரலைகளினின்றும் புயலினின்றும் கப்பல்களைப் பாது காக்கும் வசதி.

4. பொருள்களைப் பாதுகாப்பாக வைக்கப் பாதுகாப்பகமும், எளிய வழியில் போக்குவரத்து வசதியும் இருத்தல் வேண்டும்.

5. வளமான பின் நில வசதி.

ஐரோப்பாவின் முக்கியத் துறைமுகங்கள்

ஐரோப்பாவின் முக்கியத் துறைமுகங்கள் கண்டத்தின் வடமேற்குப் பகுதியில் உள்ளன. ஐரோப்பாவின் முக்கியத் துறைமுகங்களாவன: லண்டன், லிவர்பூல், கார்டிப் (Cardiff), டப்லின், ராட்டர்டாம் (Rottardam), ஹாம்பர்க் (Hamburg), மார்சேய்ல்ஸ் (Marseilles), மற்றும் சோவியத் யூனியனின் சில துறைமுகங்கள். இத்துறைமுகங்கள் வளமான பின்னிலங்களை உடையனவாக இருக்கின்றன. லண்டன், ராட்டர்டாம், மார்சேய்ல்ஸ் போன்ற சில துறைமுகங்கள் இறக்கேற்றுத் துறைமுகங்களாக (entrepot-ports) விளங்குகின்றன. இத்துறைமுகங்களில் இறக்குமதியாகும் பொருள்கள் சேமிப்புச் செய்யப்பட்டு உள்நாட்டுப் பகுதிகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. அவ்வாறே உள்நாட்டுப் பகுதி அண்டை நாடுகளிலிருந்து இத்துறைமுகங்கள் வாயிலாக முக்கியப் பொருள்கள் ஏற்றுமதியாகின்றன.

லண்டன் (London)

லண்டன் ஒரு பெரிய தொழில் நகரமும் புகழ் பெற்ற துறைமுகமுமாகும். உலக நகரங்களுள் டோக்கியோ, நியூயார்க் ஆகியவற்றிற்கு அடுத்தபடியாக இது மூன்றாவது பெரிய நகரமாகும். லண்டன் துறைமுகம் 80 கிலோ மீட்டர் தொலைவு உள்நாட்டில் டெட்டிங்டன் (Teddington) வரை உள்ளது. பிரிட்டனின் வெளிநாட்டு வாணிகத்தில் 35 சதவீதம் இத்துறைமுகம் வழியாக நடக்கிறது. இதன் வழியாக இறக்குமதியாகும் முக்கியப் பொருள்கள் பெட்ரோலியம், உணவு தானியங்கள், கம்பளம், மரம், இரப்பர் முதலியனவாகும். மோட்டார் சாமான்கள், டிரக்குகள், இயந்திரங்கள் முதலியன முக்கிய ஏற்றுமதிப் பொருள்களாகும்.

லிவர்பூல் (Liverpool)

லிவர்பூல் பிரிட்டனின் இரண்டாவது பெரிய துறைமுகமாகும். லங்காஷையரில் உள்ள இது ஒரு முக்கியத் தொழில் மற்றும் வியாபார நகரமாகும். இதன் வழியாக நாட்டிற்குத் தேவையான

கச்சாப் பொருள்கள் இறக்குமதியாகின்றன. லங்காஷையர், மிட்லாந்து, யார்க்ஷையர் ஆகிய பகுதிகளின் உற்பத்திப் பொருள்கள் இதன் வழியாக ஏற்றுமதியாகின்றன. பிரிட்டனில் இறக்குமதியாகும் உணவு தானியங்களில் 20% இதன் வழியாக இறக்குமதியாகிறது. இரும்பு எஃகு மற்றும் எல்லாவித உற்பத்திப் பொருள்களுக்கும் இது ஒரு முக்கிய கடல் மார்க்கமாகும்.

கார்டிப் (Cardiff)

கார்டிப் ஒரு முக்கியத் துறைமுகத்தோடு, வேல்ஸின் தலை நகரமும் ஆகும். இது ஒரு தொழிற்பட்டினமுமாகும். இங்குக் கப்பல்கள் பழுதுபார்த்தல், பொறியியற் பொருள்கள், மரம், உணவு பதப்படுத்துதல் போன்ற முக்கியத் தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன.

டப்லின் (Dublin)

டப்லின் அயர்லாந்தின் முக்கியத் துறைமுகமாகும். இது அந்நாட்டின் தலை நகரமும் ஆகும். இத்துறைமுகத்தின் வழியாக இந்நாட்டின் ஏற்றுமதியில் பாதியும், இறக்குமதியில் ¾ பாகமும் நடைபெறுகிறது. இத்துறைமுகத்தின் வழியாக நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், மரங்கள், காகிதம், உணவுதானியங்கள், பழங்கள், எஃகு முதலியன இறக்குமதியாகின்றன. உணவுப் பொருள்கள், விஸ்கி, இறைச்சி, கோழிகள், உருளைக்கிழங்கு, குதிரைகள் முதலியன இதன் ஏற்றுமதிப் பொருள்களாகும்.

ராட்டர்டாம் (Ratterdam)

இந்தத் துறைமுகம் ஐரோப்பியத் துறைமுகங்களில் தனிச்சிறப்பு வாய்ந்தது. இத்துறைமுகம் புதிய நீர்வழியோடு தொடர்பு உடையதும் ஆகும். இதனுடைய பின்னிலம் ஜெர்மனி வரை பரவியுள்ளது. கப்பல் கட்டுதல் இங்குள்ள முக்கியத் தொழிலாகும்.

ஹாம்பர்க் (Hamburg)

மேற்கு ஜெர்மனியின் முக்கியத் துறைமுகம் ஹாம்பர்க். இது ஒரு சிறந்த சந்தையும் ஆகும். இத்துறைமுகம் உள்நாட்டோடு நீர்வழியாகவும், நிலவழியாகவும், இருப்புப்பாதைகளாலும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு ஒரு பெரிய கப்பல் கட்டும் தளமும் உள்ளது.

மார்சேய்ல்ஸ் (Marseilles)

பிரான்ஸின் முக்கியத் துறைமுகம் மார்சேய்ல்ஸ். வட ஆப்பிரிக்கா, மத்தியக் கிழக்கு நாடுகள், தூரக் கிழக்கு நாடுகள் முதலியவற்றின் உற்பத்திப் பொருள்களுக்கு இந்தத் துறைமுகம் வட பிரான்சின் நுழைவாயிலாக அமைந்துள்ளது. இத்துறை முகத்தின் வழியாக உணவு தானியங்கள், சர்க்கரை, காப்பி, நறுமணப் பொருள்கள், பட்டு, தோல் முதலியன இறக்குமதி யாகின்றன. சோப்பு, தாவர எண்ணெய், சர்க்கரை, சிமெண்ட் முதலிய தொழிற்சாலைகளும் இங்குள்ளன.

லெனின்கிராடு (Leningrad)

சோவியத் யூனியனின் முக்கியத் துறைமுகம் லெனின்கிராடாகும். இது ஒரு தொழில் மையமாகும். மொத்தத் தொழில் உற்பத்தி யில் சுமார் 15% இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. உணவு தானியங்கள், மரம், லின் விதை, பர் (Fur). பிளாக்ஸ் (Flax) முதலி யன இதன் வழியாக ஏற்றுமதியாகும் பொருள்களாகும். இத்துறைமுகத்தின் வழியாகக் கம்பளம், பருத்தி, நிலக்கரி, இரும்பு, புகையிலை, பழங்கள், நறுமணப் பொருள்கள், மீன் முதலியன இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றன.

ஆர்க்கேஞ்சலும் மர்மான்ஸ்க்கும்

பரண்ட்ஸ் கடலில் மர்மான்ஸ்க்கும் வெண்கடலில் ஆர்க்கேஞ் சலும் உள்ளன. இவை இரண்டும் ரஷ்யாவின் முக்கியத் துறை முகங்களாகும். ஆர்க்கேஞ்சல் மரத்தினையும், மர்மான்ஸ்க் நிலக் கரியையும் முக்கியமாகக் கையாளுகின்றன. மக்கள் நெருக்கம் அதிக மாயுள்ள சோவியத் யூனியனுக்கு வெகு தொலைவில் மர்மான்ஸ்க் அமைந்துள்ளது. இருப்பினும் மரம், மீன் முதலானவை மிக அதிக அளவில் கப்பல்களில் இங்குக் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன.

இந்தத் துறைமுகங்களைத் தவிர ஐரோப்பாவில் பல சிறு துறைமுகங்களும் உள்ளன.

வினாக்கள்

I. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. பொருள்களை அதிக அளவிற்கு ஏற்றுமதி செய்யும் ஐரோப்பிய நாடு ————.
2. பொருள்களை அதிக அளவில் இறக்குமதி செய்யும் ஐரோப்பிய நாடு ————.

II. குறுகிய விடை எழுதுக.

1. உள்நாட்டு வாணிகம் என்றால் என்ன ? வெளிநாட்டு வாணிகம் என்றால் என்ன ?
2. ஏற்றுமதி, இறக்குமதி என்றால் என்ன ?
3. ஒரு நாட்டில் ஏற்றுமதி, இறக்குமதி இவற்றில் எது அதிகமாக இருக்கவேண்டும் ? ஏன் ?
4. உலக வாணிகத்தில் முக்கியப் பங்கு கொண்டுள்ள ஐரோப்பிய நாடுகள் யாவை ?
5. ஐரோப்பாவின் முக்கியத் துறைமுகங்கள் நான்கினைக் கூறுக.
6. மார்சேய்ல்ஸ் எங்குள்ளது ? அதன் முக்கியத்துவம் யாது ?

III. விரிவான விடை எழுதுக.

1. ஒரு துறைமுகம் சிறப்புற்று விளங்க எத்தகைய வசதிகள் பெற்றிருக்க வேண்டும் ?
2. லண்டன், லிவர்பூல், டப்லின், லெனின்கிராடு ஆகிய துறைமுகங்களின் முக்கிய ஏற்றுமதி, இறக்குமதிப் பொருள்கள் யாவை ?

பயிற்சி

1. ஐரோப்பா படம் வரைந்து அதில் முக்கியத் துறைமுகங்களைக் குறிக்கவும்.
2. ஐரோப்பியத் துறைமுகங்களில் முக்கியமான மூன்றினை எடுத்துக்கொண்டு ஒவ்வொன்றின் பின்னிலங்கள், ஏற்றுமதி, இறக்குமதிப் பொருள்கள் ஆகியவற்றைப் பட்டியலிடவும்.

தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

கற்க கசடற

Printed at
Navabharat Printers and Traders,
Madras 600 014